

# الأسس العلمية والعملية لتكنولوجيا التعليم

مدخل متكامل

الأستاذ الدكتور  
خالد عبد الحليم أبو جمال

## Technology Education







دار الحجارة من النشر والتوزيع

الأبواب المفتوحة

هاتف: 5231081 / 96265235594

صندوق بريد: 11941 عمان

E-mail dar: alhamed@hotmail.com

E-mail Daralhamed@yahoo.com



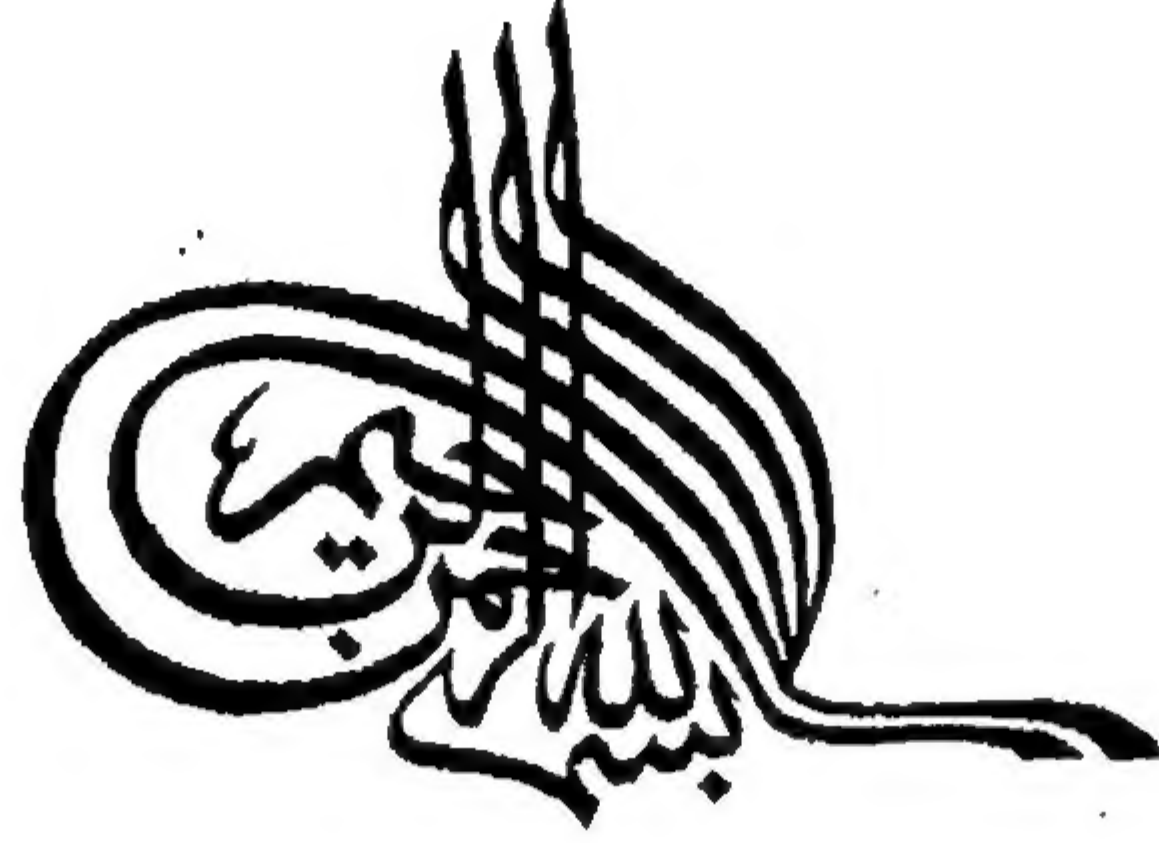
دار الفتاوى الإسلامية والتوجيه

الأردن - عمان

هاتف: 5231081 فاكس: +96265235594  
ص.ب: 366 عمان 11941 الأردن

E-mail: dar\_alhamed@hotmail.com  
E-mail: Daralhamed@yahoo.com





**الأسس العلمية والعملية**

**لتكنولوجيا التعليم**

مدخل متكامل



# الأسس العلمية والعملية

## لتكنولوجيا التعليم

مدخل متكامل

الأستاذ الدكتور

خالد عبد الحليم أبو جمال



E-mail : [daralhamed@yahoo.com](mailto:daralhamed@yahoo.com)



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا﴾ ١١٤

[طه: 114]

وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا





# المحتويات

الموضوع	الصفحة
المقدمة	11
الفصل الأول	
مفهوم تكنولوجيا التعليم	13
وعلاقته بالتربية والتعليم والتطور التاريخي	
مفهوم التكنولوجيا	15
تكنولوجيا التربية	16
تكنولوجيا التعليم	17
مكونات تكنولوجيا التعليم	19
اهداف تكنولوجيا التعليم	21
مصطلحات متعلقة بتكنولوجيا التعليم	21
الاسس المعرفية لتكنولوجيا التعليم	23
الاسلوب النظامي في تكنولوجيا التعليم	25
تكنولوجيا التعليم وطرائق التدريس	30
الادراك والاتصال وعلاقتهما بتكنولوجيا التعليم	40
مكونات مجال تكنولوجيا التعليم	58
التطور التاريخي لتكنولوجيا التعليم	69
المسميات المختلفة لتكنولوجيا التعليم	75

## الوسائل العلمية تسمياتها وتصنيفاتها

81	تعريف الوسائل التعليمية
85	اساسيات في استخدام الوسائل التعليمية
87	الدور الذي تلعبه الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعلم والتعليم
90	العوامل التي تؤثر في اختيار الوسيلة التعليمية
93	التطور التاريخي للوسائل التعليمية
102	تقسيم الوسائل التعليمية
103	اولا- الوسائل التعليمية غير الآلية
103	1- البيئة المحلية
114	2- الرحلات التعليمية
115	3- اللوحات التعليمية او التوضيحية
124	4- النماذج المجسمة
129	5- العينات
133	6- الرسوم
137	7- الخرائط والكرات الارضية
139	8- الصور الثابتة
141	9- الكاريكاتير
142	ثانيا- الوسائل العلمية الآلية
142	1- جهاز الرأس المرتفع
144	2- جهاز الاستقطاب
145	3- جهاز العارض المعتم



148	4- جهاز عرض الشرائح
155	5- الافلام المتحركة
165	6- الوسائل السمعية
180	7- التلفزيون التعليمي
197	8- الحاسوب التعليمي
201	9- استعمال شبكة الانترنت في التعليم
205	<b>المراجع</b>





## المقدمة

يبحث هذا الكتاب موضوع تكنولوجيا التعليم والمفاهيم المرتبطة به من أسلوب ونظم وإدراك واتصال وتعلم وتطور الوسائل التعليمية وتسمياتها وتصنيفاتها المختلفة ويتضمن كذلك انتاج وتصميم بعض من المواد التعليمية المختلفة.

ويهدف الكتاب الى معرفة ومناقشة العلاقة بين العلم والتكنولوجيا ومعرفة المقصود بالنظام وعلاقته بالتكنولوجيا وكيفية استخدام الاسس السليمة في النظم التعليمية.

ويهدف كذلك الى اطلاع القارئ الكريم على مراحل تطور واستخدام الوسائل التعليمية ومسمياتها وتصنيفها ومعرفة مفهوم الوسائل غير الآلية والآلية وطريقة توظيفها في العملية التعليمية.

ومن هنا كانت الاهداف الخاصة من وضع هذا الكتاب بين يدي القارئ الكريم الى:

- توضيح العلاقة بين العلم والتكنولوجيا
  - توضيح ومناقشة طبيعة الادراك وعملية الاتصال وعناصرهما وعلاقتهما بالعملية التعليمية
  - معرفة ومناقشة الوسائل التعليمية على اختلافها وعلاقتها بالعملية التعليمية
- ويجدر الاشارة هنا وللأمانة العلمية ان بعض مواد هذا الكتاب اخذت كما هي بتصريف من بعض الدراسات والابحاث والكتب والمواقع الالكترونية التي تطرقت من قبل لتكنولوجيا التعليم.

والله من وراء القصد





الفصل الأول

**مفهوم تكنولوجيا التعليم  
وعلاقته بالتربية والتعليم  
والتطور التاريخي**

---



## مفهوم تكنولوجيا التعليم وعلاقته بالتربية والتعليم والتطور التاريخي

### مفهوم التكنولوجيا Technology

تكنولوجيا كلمة إغريقية قديمة مشتقة من كلمتين هما ( Techno ) وتعني مهارة فنية وكلمة ( Logos ) وتعني علما أو دراسة، وبذلك فان مصطلح تكنولوجيا يعني تنظيم المهارة الفنية. وقد ارتبط مفهوم التكنولوجيا بالصناعات لمدة تزيد على القرن والنصف قبل أن يدخل المفهوم عالم التربية والتعليم.

وتعني تكنولوجيا التي عربت إلى تقنيات، علم المهارات أو الفنون أي دراسة المهارات بشكل منطقي لتأدية وظيفة محددة.

وعرف جلبرت (Galbraith) التكنولوجيا هي التطبيق النظامي للمعرفة العلمية، أو معرفة منظمة من اجل أغراض عملية.

وفي ضوء ما تقدم يمكن الاستنتاج بان التكنولوجيا طريقة نظامية تسير وفق المعارف المنظمة، وتستخدم جميع الامكانيات المتاحة أمادية كانت أم غير مادية، بأسلوب فعال لإنجاز العمل المرغوب فيه، إلى درجة عالية من الإتقان أو الكفاية وبذلك فان للتكنولوجيا ثلاثة معان:

1. التكنولوجيا كعمليات (Processes) وتعني التطبيق النظامي للمعرفة العلمية.

2. التكنولوجيا كنواتج (Products) وتعني الأدوات، والأجهزة والمواد الناتجة عن تطبيق المعرفة العلمية.

3. التكنولوجيا كعملية ونواتج معا: وتستعمل بهذا المعنى عندما يشير النص إلى العمليات ونواتجها معا، مثل تقنيات الحاسوب.

وعرف فؤاد زكريا التكنولوجيا بأنها: "الأدوات والوسائل التي تستخدم لأغراض عملية تطبيقية، والتي يستعين بها الإنسان في عمله لإكمال قواه وقدراته، وتلبية تلك الحاجات التي تظهر في إطار ظروفه الاجتماعية ومرحلته التاريخية ويتضح من هذا التعريف ما يلي:-

1. إن التكنولوجيا ليست نظرية بقدر ما هي عملية تطبيقية تهتم بالأجهزة والأدوات.

2. إن التكنولوجيا تستكمل النقص في قدرات الإنسان وقواه.

3. إن التكنولوجيا وسيلة للتطور العلمي.

4. إن التكنولوجيا وسيلة لسد حاجات المجتمع.

### تكنولوجيا التربية Educational Technology

ظهر هذا المصطلح نتيجة الثورة العلمية والتكنولوجية التي بدأت عام 1920م عندما أطلق العالم فين (Finn) هذا الاسم عليه.

ويعني هذا المصطلح تخطيط وإعداد وتطوير وتنفيذ وتقويم كامل للعملية التعليمية من مختلف جوانبها ومن خلال وسائل تقنية متنوعة، تعمل ميعها وبشكل منسجم مع العناصر البشرية لتحقيق أهداف التعليم.



ويرى "براون" تكنولوجيا التربية أنها طريقة منظومة لتصميم العملية الكاملة وتنفيذها وتقويمها وفق أهداف خاصة محددة ومعتمدة على نتائج البحوث الخاصة بالتعليم والاتصالات وتستخدم مجموعة من المصادر البشرية وغير البشرية بغية الوصول إلى تعلم فعال.

وتعرف جمعية الاتصالات الأمريكية تكنولوجيا التربية بأنها عملية متشابكة ومتداخلة تشمل الأفراد والأشخاص والأساليب والأفكار والأدوات والتنظيمات اللازمة لتحليل المشكلات التي تدخل في جميع جوانب التعليم الإنساني وابتكار الحلول المناسبة لهذه المشكلات وتنفيذها وتقويم نتائجها وإدارة العملية المتصلة بذلك.

### **تكنولوجيا التعليم Enstructional Technology**

ويطلق عليها التقنيات التعليمية، مجموعة فرعية من التقنيات التربوية، فهي عملية متكاملة (مركبة) تشمل الأفراد والأساليب والأفكار والأدوات والتنظيمات التي تتبع في تحليل المشكلات، واستنباط الحلول المناسبة لها وتنفيذها، وتقويمها، وإدراجها في مواقف يكون فيها التعليم هادفاً وموجهاً يمكن التحكم فيه، وبالتالي، فهي إدارة مكونات النظام التعليمي، وتطويرها.

### **تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم:**

رغم التعريفات المنفصلة السابقة لكل من هذين المصطلحين إلا أننا نلاحظ التشابه والتشابه الكبيرين في المفهوم، وصعوبة التفريق بينهما وهناك العديد من الكتاب من استخدام المصطلحين للتعبير عن ذات المفهوم، إلا أن البعض الآخر ميز بينهما أمثال " الحيلة" الذي قال:

ان مفهوم التقنيات التعليمية (تكنولوجيا التعليم) يدل على تنظيم عملية التعليم والتعلم، والظروف المتصلة بها مفرقا بينه وبين مفهوم التقنيات التربوية الدال على تنظيم النظام التربوي، وتطويره بصورة شاملة يمتد أثرها إلى تطوير المنهاج، وتأليف الكتب المدرسية وتوافر الوسائل التعليمية، وتدريب الجهاز التربوي، والمبنى المدرسي والبحث عن أفضل استراتيجيات التعليم والتعلم، وتوظيفها في العملية التعليمية.

وميز بينهما كذلك الفرا فعرف التقنيات التربوية بأنها طريقة منهجية تكون نظاما متكاملا وتحاول من خلال تحديد المشكلات التي تتصل ببعض نواحي التعلم الإنساني وتحليلها ثم الإسهام في العمل على التخطيط لهذه الحلول وتنفيذها وتقويم نتائجها.

أما التقنيات التعليمية فهي عملية منهجية في تصميم عملية التعليم والتعلم وتنفيذها وتقويمها في ضوء أهداف محددة تقوم أساسا على البحوث في تعليم الإنسان وتستثمر جميع المصادر المتاحة البشرية وغير البشرية، وذلك لإحداث تعلم مثالي.

وهناك لبس آخر وهو بين معنى المصطلح "تقنيات التربية" ومعنى مصطلح "التقنيات في التربية" الذي يؤكد على استخدام الأجهزة والأدوات والمواد في التربية والتعليم. في حين ان المصطلح التقنيات التربوية (التكنولوجيا التربوية) مرادف لتحسين عمليتي التعليم والتعلم والارتقاء بهما.

ومن هنا نعرف تكنولوجيا التعليم:

هي عملية متكاملة تقوم على تطبيق هيكل من العلوم والمعرفة عن التعلم الإنساني واستخدام مصادر تعلم بشرية وغير بشرية تؤكد نشاط المتعلم وفرديته بمنهجية أسلوب المنظومات لتحقيق الأهداف التعليمية والتوصل لتعلم أكثر فعالية.

## مكونات تكنولوجيا التعليم:

النظرية والممارسة:

لكل مجال أو نظام دراسي قاعدة معرفية تعتمد عليها الممارسة والتطبيق وتستنتج هذه المعرفة النظرية المكونة من المفاهيم والمبادئ والافتراضات من البحوث أو الممارسة التي تزودنا بمعلومات نتيجة مرور الفرد في خبرة.

التصميم والتطوير والاستخدام والإدارة والتقويم:

تشير هذه المصطلحات إلى خمسة مكونات أساسية في تكنولوجيا التعليم، ولكل منها قاعدة معرفية لها ممارسة وتطبيق أي وظيفة معينة، ويعتبر كل منها موضوعاً دراسياً منفصلاً عن غيره.

العمليات والمصادر:

- العملية هي سلسلة من الإجراءات الموجهة نحو تحقيق هدف مثل عملية التصميم وعملية نقل الرسالة.
- المصادر تستخدم لكي تساند التعليم، وتشمل الأفراد والتسهيلات المادية والميزانية والمواد والأجهزة وغير ذلك مما يدعم التعليم.

## التعلم:

الهدف النهائي لتكنولوجيا التعليم هو إحداث التعلم والتأكيد على مخرجات التعلم، فالتعلم هو الهدف، والتعليم هو الوسيلة المؤدية إلى ذلك إن كان فعلاً.

## مصادر التعلم في تكنولوجيا التعليم:

- الأفراد: المدرسين والمشرقيين ومساعدتي المدرسين (مصادر تعلم بالتصميم) كما يضاف إليهم المهنيون من البيئـة مثل الأطباء والمحامين والشرطيـين والعسكريين الذين يستخدمهم المدرس في تعريف دورهم للمتعلـمين (مصادر تعلم بالاستخدام).
- المحتوى التعليمي (الرسالة التعليمية): الأفكار والرموز والبيانات والمفاهيم والمبادئ والنظريات والميول النفس حركية والاتجاهات والقيم، وتصاغ في صورة كلمات أو رسوم أو صور سينمائية متحركة أو فيديو أو أقراص للحاسب.
- المواد: هي الأشياء التي تحمل محتوى تعليمي، فإذا كانت المواد قادرة على نقل التعليم فتسمى (وسط) مثل الفيديو والصوت والبرامج، أما إذا كانت لا تنقل التعليم كاملاً إلى المتعلم فيطلق عليها مواد ولا تسمى وسائط.
- الأجهزة والتجهيزات: هي الأجهزة والأدوات التي تستخدم في إنتاج المصادر الأخرى أو في عرضها (الكاميرات، آلات التصوير، الحاسوب،... الخ).



- الأماكن: هي الأماكن والبيئات التي يتم فيها تفاعل المتعلم مع المصادر الأخرى للتعلم، مثل المكتبة المدرسية والمختبر والمبنى المدرسي... الخ.
- الأساليب: هي مجموعة الطرق والإستراتيجيات وخطوات العمل التي يقوم بها الأفراد أو تستخدم بها المواد التعليمية والأجهزة التعليمية.

### **أهداف تكنولوجيا التعليم:**

إن الأبحاث الخاصة بتكنولوجيا التعليم عادة ما لديها جدول أعمال طموح، في بعض الأحيان تهدف فقط إلى زيادة أو فعالية الممارسة الحالية، ولكنها كثيرا ما تستهدف تغييرات تربوية.

مثال (عندما نستخدم برامج العروض التقديمية مثلا لشرح الدرس فإن ذلك يزيد ويحسن فعالية الممارسة الحالية من حيث القدرة على تعديلها وإضافة إليها في أي وقت على خلاف النسخ المطبوعة من الكتب المدرسية على سبيل المثال... وأما إذا دمجنا مع هذه المادة وسائل سمعية أو بصرية كمقاطع فيديو وجعلنا الطلاب يديرون نقاشا بينهم لتحليل النقاط الرئيسية والخروج بآرائهم الخاصة في الموضوع فإننا هنا قد حققنا أهدافا تربوية متعددة مثل تنشيط المشاركة واثراء فكر الطلاب وتشجيع التفكير النقدي على سبيل المثال لا الحصر).

### **مصطلحات متعلقة بتكنولوجيا التعليم:**

تكنولوجيا التربية Educational Technology

تكنولوجيا التعليم Instructional Technology

تكنولوجيا المعلومات Information Technology

إدارة التعليم بالحاسوب Managing Learning with Computer

تعليم مبرمج Programmed Learning

تعلم إلكتروني E-learning

تعلم بالحاسوب Learning with Compute

تكنولوجيا المعلومات:

حسب تعريف مجموعة تكنولوجيا المعلومات الأمريكية (ITAA) هيا دراسة وتصميم وتطوير أنظمة المعلومات خصوصا المرتبطة ببرامج وهاردوير الكمبيوترات. يهتم تكنولوجيا المعلومات باستخدام أحدث التقنيات في تحويل وتخزين وحماية ومعالجة وأمان المعلومات والشبكات وإدارة قواعد المعطيات وبناء الحلول البرمجية الذكية للشركات. نعم كذلك في أي شركة يوجد قسم خاص مسؤول عن إدارة العمليات المؤتمتة ويسمى قسم تكنولوجيا المعلومات التي اختصاره IT والقسم هذا يتعامل مع أي أمر بالأمور التكنولوجية في الشركة مثل برمجة التطبيقات الخاصة بالشركة، الشبكات، صيانة الكمبيوترات الخاصة بالشركة، التجهيزات الشبكية كالسويتشات والراوترات، والنتورك الخاص بالشركة، ويعتبر حامل البكالوريوس في تكنولوجيا المعلومات DBMS كـ oracle و DB2 او microsoft SQL... etc... نظرا لانه يعتبر أكثر مجال في عالم الهندسة المعلوماتية يأخذ قواعد المعطيات في سلم الأولويات سواء كتحليل او كانشاء أو إدارة قاعدة البيانات. أي انها تكون مسؤولة عن كل التقنيات واثمة الشركات في القطاع العام والخاص ويعتبر هذا الاختصاص أهم اختصاص في هندسة المعلوماتية على الإطلاق وبدون منازع وتتجه

كل الجامعات والمراكز العلمية اليه ويعتبر حامل شهادة بكالوريوس تكنولوجيا المعلومات عنصر حيوي أينما كان بل ويحتل مكانة مرموقة براتب يعتبر من أعلى رواتب عالم الاعمال..

### **الاسس المعرفية لتكنولوجيا التعليم:**

تعتبر الأساليب المعرفية إحدى الاستعدادات المرتبطة بالتعلم مثل أساليب التفضيل والقدرات العقلية وسمات الشخصية والميول والاتجاهات والأساليب الإدراكية.

الاستعداد Cronbach هو خاصية لدى الفرد يمكن عن طريقها أن نتنبأ بإمكانية نجاحه فيما هو مكلف به.

الاساليب المعرفية هي: أساليب أداء شبه دائمة وجزء لا يتجزأ من البناء النفسي للفرد، وهي بذلك تكوين فردي يوضح التجهيزات الوسيطة وتفسير عملية التوسط بين المثيرات والاستجابات.

الخصائص المميزة للأساليب المعرفية:

- 1- تهتم الأساليب المعرفية بشكل وإطار المعرفة.
- 2- تتميز الأساليب المعرفية بأنها ثابتة نسبياً لدى الفرد.
- 3- تعتبر الأساليب المعرفية من الأبعاد المستعرضة والشاملة للشخصية.
- 4- أنها توزيع متصل يبدأ من أحد الطرفين وينتهي بالآخر وقد يوحي شكله بأنه مفهوم ثنائي القطب Bipolar .

## تصنيف الأساليب المعرفية:

خصائص المستقلين أو المعتمدين شبه الدائمة هي:

- المستقلون عن المجال الإدراكي أكثر تطوراً في النمو وأكثر سهولة في تعديل أسلوبه المعرفي من الأفراد المعتمدين.
- المستقلون عن المجال الإدراكي يحددون العناصر التي لها علاقة بالمجال المثير أسرع من الأفراد المعتمدين.
- المستقلون عن المجال الإدراكي يتعاملون مع المفاهيم بخواص المستقلين والمعتمدين في المجال التعليم بينما يتعامل الأفراد المعتمدون مع المفاهيم إذا كانت إستراتيجية التعلم تتناسب مع خواص أسلوبه المعرفي فقط.
- استرجاع المعلومات عند الأفراد المستقلين عن المجال الإدراكي يكون أكثر فاعلية عن الأفراد المعتمدين خصوصاً إذا كان حجم المعلومات كبيراً.
- المستقلون عن المجال الإدراكي يتعلمون أفضل من المادة المكتوبة أو المسموعة بينما المعتمدون يتعلمون أفضل من التليفزيون أو الوسائل المرئية.
- المستقلون عن المجال الإدراكي يحصلون على درجات أعلى في الامتحانات التي تعتمد على الفهم والحفظ من الأفراد المعتمدين الذين يحصلون على درجات أقل لإجادتهم الحفظ أكثر من الفهم.
- الأداء التعليمي للأفراد المعتمدين علي المجال الإدراكي يتناقص إذا كانت التقنية المستخدمة غير متطابقة مع أسلوبهم المعرفي السائد.



• أن الذين ينتمون للأسلوب المعرفي " الاعتماد علي المجال المعرفي " يجدون صعوبة كبيرة من الأفراد المستقلين إذا كان العمل يتطلب كمية معلومات مليئة بالتفاصيل تتطلب قوة ذاكرة عالية.

### **الأسلوب النظامي في تكنولوجيا التعليم:**

مفهوم النظام: منظومة من العناصر المتفاعلة المتداخلة والتي تكون كلاً واحداً، فالنظام تجمع لعناصر أو وحدات أو أنظمة فرعية تتحد في شكل أو آخر من أشكال التفاعل المنظم أو الاعتماد المتبادل.

بالتالي فالنظام هو تصميم يتكون من مجموعة من العناصر أو الوحدات أو الأنظمة الفرعية المترابطة التي يتفاعل بعضها مع البعض الآخر من أجل تحقيق أهداف محددة.

### **ما هي مكونات النظام؟**

يتكون النظام من عناصر تترايط معاً وتتفاعل وتتكامل لأداء وظيفة ما أو تحقيق هدف معين، هذه العناصر لا يتم دراستها بمعزل عن بعضها نظراً لما بينها من علاقات تبادلية وتفاعل وتكامل من جهة.

إن مرة أخرى .... ما هي أسباب عدم دراسة عناصر النظام بمعزل عن بعضها البعض؟

- 1- نظراً لما بينها من علاقات تبادلية وتفاعل وتكامل.
- 2- ولأن كل عنصر يؤثر ويتأثر بعلاقته بالعناصر الأخرى.
- 3- لا يمكن استبدال عنصر من نظام بعنصر من نظام آخر مختلف عنه. (التفسير في الصفحة المقبلة).

مثال: لو أخذنا سيارة الصالون الصغيرة كمثال فهذه السيارة نظام وإطار العجلة فيها عنصر ضمن هذا النظام فهل تستطيع أن تصنع إطار عجلة تراكطور لسيارة الصالون بدلا من إحدى إطاراتها.

### أمثلة على النظام:

1- التربية نظام يتكون من أنظمة فرعية منها: التلفاز والاذاعة والمسجد والأسرة وكل نظام فرعي يتكون من أنظمة فرعية أخرى وهكذا وتهدف التربية كنظام لبناء الانسان.

2- الإنسان نظام ويتكون من أنظمة فرعية منها ما يعمل على انتظام درجة حرارة الجسم ومنها لتنظيم دقات القلب وآخر لضغط الدم وهذه الأعضاء هي أنظمة فرعية في نظام كلي. ويجب أن تقوم هذه الأنظمة الفرعية بعملها إذا أراد الإنسان أن يعيش وفوق ذلك يجب أن تتفاعل هذه الأنظمة بطريقة تكاملية معقدة أي تغيير يحلق عضواً معيناً في الجسم يصيب بقية أجزاء الجسم بتغيرات مماثلة فكل هذه الأنظمة الفرعية تعمل لتحقيق هدف معين ولحل مشكلة معينة تواجه النظام ككل.

3- السيارة نظام يتكون من أنظمة فرعية كأنظمة توليد الحركة والإضاءة والتزييت وكبح الحركة والتحكم بالسرعة.

4- كذلك الموقف التعليمي نظام يتكون من أنظمة فرعية كالمعلم والمتعلم وبيئة الموقف التعليمي والتقنية التعليمية والمنهج.

5- والتدريس أيضاً نظام يتكون من مدخلات وعمليات ومخرجات.

المدخلات تشمل جميع العناصر التي تدخل النظام من أجل تحقيق أهداف محددة والمدخلات هي مصفوفة من الموارد المختلفة (مادية بشرية وغيرها) يتم توفيرها للنظام كي يحقق أهدافه.

وتتنوع المدخلات في أي نظام من المدخلات البشرية المتمثلة في طاقات وقدرات الأفراد ورغباتهم واتجاهاتهم وأنماط سلوكهم ذات العلاقة بنشاط النظام وأهدافه.

هناك ثلاثة مظاهر بارزة فيما يتعلق بمدخلات أي نظام أولها التفاعل بين النظام وبيئته فالبيئة هي مصدر المدخلات لأي نظام وثانيهما تُعرف المدخلات وتحديد ما يهم النظام منها، أما ثالثها فيتضمن تحديد أولويات المدخلات والعمل على تنشيطها.

المخرجات تشمل الإنجازات والنتائج النهائية التي يحققها النظام والمخرجات هي الناتج الفعلي للعمليات وتتحدد مخرجات أي نظام وفق أهداف هذا النظام ووظائفه.

وتتوقف جودة تلك المخرجات على نوعية المدخلات ومستوى دقة العمليات وتتنوع مخرجات أي نظام من المخرجات البشرية متمثلة في الأفراد الذين تم إعدادهم أو تأهيلهم إلى المخرجات المادية متمثلة في السلع والأجهزة والمواد وأشكال الإنتاج المادي التي يمكن للنظام التوصل إليه، إلى نوع ثالث من المخرجات يعرف بالمخرجات المعنوية المتمثلة في الأفكار والآراء والمعتقدات التي خرج بها المخططون أو التي يخرج بها الأفراد كمخرجات بشرية، وقد

تكون هذه المخرجات مدخلات للنظام نفسه تضمن استمراره أو تكون مدخلات لنظم أخرى.

العمليات هي التفاعلات التي تتم بين العناصر أو الطرق والإجراءات التي تتم داخل النظام وهي تشمل جميع الأساليب والتفاعلات والعلاقات والأنشطة التي تهدف تحويل المدخلات وتغييرها من طبيعتها الأولى إلى شكل آخر يتناسب وأهداف النظام.

### النظام التربوي مرن قابل للتعديل:

النظام التربوي قابل للتعديل والمراجعة لأنه يتصف بالمرونة كما في الأنظمة المفتوحة وذلك من خلال التغذية الراجعة للتأكد من مدى تحقيق الأهداف من خلال المدخلات هذا يسمح بتطوير النظام واستمراره وتقدمه ويمنحه القدرة على التكيف والتجاوب مع الظروف المتغيرة.

### أسلوب النظم في تكنولوجيا التعليم:

أسلوب النظم عبارة عن نمط تفكير وأسلوب معالجة له خطوات أو مراحل عمل وهي تحديد الأهداف وتحليل عناصر النظام والتنفيذ والتغذية الراجعة.

أما تكنولوجيا التعليم فهي منظومة عمليات لتخطيط وتصميم وتنفيذ عمليات التعلم والتعليم في ضوء الأهداف المحددة وبالاعتماد على نتائج البحوث في ميادين التعليم والاتصال وباستخدام المصادر البشرية وغير البشرية المتاحة للحصول على تعليم أكثر فاعلية.



ما هو هدف أسلوب النظم؟

أولاً: في أسلوب النظم الكل أهم من مجموعة الأجزاء، والهدف من أسلوب النظم يتمحور حول المتعلم الذي صُمم من أجله النظام، وبدون معرفة قدرات المتعلم وخبراته السابقة وأسلوب تعلمه وحاجاته يكون النظام طرف.

في كتابك الكثير من التعريفات لأسلوب النظم وتكنولوجيا التعليم من خلال قراءة هذه التعريفات، ما أهم الأمور التي تلفت النظر؟

(1) أن هناك ربط بين تكنولوجيا التعليم والتخطيط والتفكير المنظم.

(2) استخدام تكنولوجيا التعليم في مجال التعليم يُساعد إلى حد كبير على التنبؤ بمدى تحقيق أهداف التعليم من حيث الكم أو الكيف أو التحكم في ظروف التعليم للوصول إلى مستوى الأداء المطلوب.

(3) إن تكنولوجيا التعليم هي منظومة عمليات منهجية وليست منتجاً حيث إن الأجهزة والأدوات هي نتاج التكنولوجيا والتقدم العلمي بتطبيق المعرفة والدراسات والبحوث.

(4) إن التكنولوجيا تتكون من أنظمة متعددة تتفاعل فيما بينها.

(5) تشمل التكنولوجيا الأجهزة والآلات والأفكار والآراء وأساليب العمل والإدارة.

(6) الأجهزة والآلات هي أحد عناصر التكنولوجيا وليست كل التكنولوجيا فكما لا يجوز أن نطلق الجزء على اسم الكل فكذلك لا يصح أن نتعامل مع الجزء على أنه الكل.

7) محور تكنولوجيا التعليم هو تنظيم وتطوير المجال التعليمي بعناصره وعملياته وأنظمته كافة من تصميم المعلم للدرس إلى تحضير البيئة التعليمية الصفية وغير الصفية إلى تطوير المناهج وإعداد الكتب المدرسية إلى إنتاج الوسائل وغير ذلك بأسلوب منهجي علمي يعتمد على أسلوب النظام ليشمل تخطيط وتنظيم وتقويم العملية التربوية كاملة.

ما هي مشتملات العمليات المتداخلة التي تشتملها تكنولوجيا التعليم؟

1- تصميم عمليتي التعلم والتعليم ويشمل تحليل خصائص المتعلم وتحديد الأهداف واختيار وتصميم المواد التعليمية المناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية.

2- تنفيذ وتقويم عمليتي التعليم والتعلم وتتضمن:

- تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم ويشمل استخدام المواد التعليمية والتعرف على استجابة المتعلم.
- تقويم عمليتي التعليم ويشمل مدى تحقق الأهداف التعليمية.

### **تكنولوجيا التعليم وطرائق التدريس:**

تعتبر طريقة التدريس سلسلة فعاليات منظمة يديرها في الصف معلم يوجه انتباه طلابه إليه ويشاركهم في هذه الفعاليات لتؤدي بهم إلى التعلم.

وهي عملية تتطلب خطوات يؤدي الانتقال فيها من واحدة إلى أخرى لتحقيق التعلم وهي مجموعة الأساليب التي يتم بواسطتها تنظيم المجال الخارجي للمتعلم من أجل تحقيق أهداف تربوية.

ويرتبط اختيار المعلم لطريقة التعليم المناسبة بعناصر الموقف التعليمي من منهاج ومتعلم وتقنية تعليمية وبيئة تعليمية وبالتالي فان كان اختيارنا لطريقة الحوار فيفترض ان تكون التقنية التعليمية مثلا خرائط مفاهيمية تعرض عبر LCD Data Show مما يتطلب خبرة لدى المعلم في استخدام الجهاز وأيضا توفر الكهرباء في الغرفة وسمة الاعتماد للغرفة، أيضا أن يتقبل الطلبة التعامل مع الخرائط المفاهيمية الى جانب امكانية توزيعهم الى مجموعات.

أكدت تكنولوجيا التعليم ضرورة اتباع المدرس لأسلوب الأنظمة في التدريس. بمعنى:

1- لم تعد مهمة المعلم قاصرة على الشرح والإلقاء واتباع الأساليب التقليدية في التدريس.

2- أصبحت مهمة المدرس هي رسم مخطط لاستراتيجية الدرس تعمل فيه أساليب التدريس والوسائل التعليمية لتحقيق أهداف محددة مع الأخذ بعين الاعتبار جميع العناصر التي تؤثر في هذه الاستراتيجية مثل أعداد حجرة الدراسة وطريقة تجميع التلاميذ.

ما الأمر الذي فرض على المعلم أن يصبح موجهًا ومُيسرًا أو باحثًا في العملية التربوية؟

الأمر .... هو أن التوجه الحديث جعل الاهتمام بالمتعلم هو غاية العملية التعليمية وأن المتعلم هو محورها.

دور المعلم كميسر فرض عليه أن يبعث الدافعية في طلبته وذلك بإثارة التساؤلات واستخدام أسلوب حل المشكلات والمناقشات وتوجيه المستعلم ليتعلم بنفسه في كثير من المواقف.

### كيف أهملت المستويات المعرفية كالتحليل والتركيب والتقييم؟

هذه المستويات أهملت حينما كان هدف المعلم تزويد المتعلم بالمعلومات والمعرفة اعتمد التعليم على الحفظ والاسترجاع من قبل التلاميذ وعلى التلقين والتكرار والشرح والتفسير والمراجعة من قبل المعلم أي أن أسلوب التعليم وأسلوب التعلم كان يركز على الذاكرة مع أن تذكر المعلومات يأتي في أدنى سلم المستويات المعرفية.

### ما دور وسائل التكنولوجيا في تعلم المفاهيم؟

تساعد وسائل التكنولوجيا في تعليم المفاهيم وتطويرها ونحوها، أي تحقيق الأهداف المعرفية كما تساعد على تحقيق الوجدانية من خلال قوة التأثير التي تملكها وتقديم القدوة والمثل والصورة المثالية للمشاهد أو المتعلم فتوفر للمتعلم فرصة اكتساب المهارات من الجوانب النظرية.

### تعريف نظام التدريس:

مجموعة متكاملة من الطرائق والوسائل والمعدات والأشخاص التي تشترك في أداء الوظائف اللازمة لتحقيق غرض تدريسي أو أكثر على نحو فعال.

ما هي العمليات المتداخلة التي تتناولها تكنولوجيا التعليم؟

1- تصميم عمليتي التعلم والتعليم:

التصميم التعليمي هو عملية منطقية، تتناول الإجراءات اللازمة لتنظيم التعليم وتخطيطه وتطويره وتنفيذه وتقويمه بما يتفق والخصائص الإدراكية للمتعلم وهو علم وتقنية يبحث في وصف أفضل الطرق التعليمية التي تحقق النتائج التعليمية المرغوب فيها وتطويرها وفق شروط معينة.

وهو العلم الذي يهتم بفهم وتحسين وتطبيق طرق التدريس، وهو العملية التي يقرر من خلالها أي طريقة تعليمية أنسب لتحقيق التغير المطلوب في المعرفة والمهارات لموضوع معين ولمجتمع محدد من الطلبة.

وتصميم عمليتي التعليم والتعلم وهو تحليل وتنظيم لعناصر العملية التعليمية مجتمعة وموضحة في خطة شاملة.

علم التصميم التعليمي هو أحد مجالات تكنولوجيا التعليم وهو علم يتضمن عملية منهجية منظمة لتحسين التعليم وتحسين تعلم الطلبة متبعًا في ذلك وضع خطة منظمة ومدرسة لتقليل العشوائية والتخطيط أثناء سير العملية التعليمية.

2- تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم.

3- تقويم عمليتي التعليم والتعلم.

نماذج لتخطيط التعليم وفق أسلوب النظم في تكنولوجيا التعليم:

خلاصة نماذج لتخطيط وتصميم المواقف التعليمية في تكنولوجيا التعليم إن نظرة مبدئية على النماذج المعروفة تتكشف لنا بصورة مجملة عدة أمور أساسية:



1. تتكون النماذج من مجموعة من العمليات الفرعية (مهام، أو خطوات)، والتي يتبعها المصممون أو يسIRON عليها لإنجاز عملية تصميم البرامج التعليمية، ووصولاً إلى تحقيق الأهداف، وقد يصل عدد هذه العمليات إلى ستة عشر عملية فرعية، كما هو الحال في نموذج الجزار، ومن أمثلة هذه العمليات: تحديد الأهداف التعليمية، وإجراء تحليل للمادة التعليمية، وتحديد السلوكيات والخصائص القبلية للمتعلمين ... الخ، ويتم تنظيم تلك العمليات الفرعية بشكل منظومي، بحيث تكون مع بعضها منظومة تربطها علاقات متداخلة.

2. أن هناك طرق مختلفة لتنظيم تلك العمليات الفرعية داخل نماذج التصميم، فالنماذج السابقة كثيراً ما تختلف في ترتيب العمليات الفرعية بها.

3. إن النماذج في جملتها توحى بصورة ضمنية بأن عملية تصميم المواقف التعليمية تتضمن إعداد مخطط للتصميم يتم تنفيذه في الواقع، وفيه يتم الحكم على فاعليته في تحقيق الأهداف التعليمية.

4. تتم عملية تصميم المواقف التعليمية بصورة دائرية تفاعلية وليس بصورة خطية ذات اتجاه واحد.

5. أن من بين تلك العمليات الفرعية ما يمكن اعتبارها ضرورية لإنجاز تصميم الموقف التعليمي؛ إذ نجدها في غالبية نماذج التصميم السابقة، وإن اختلفت مسميات تلك العمليات أو ترتيبها في تلك النماذج.

وسوف نعرض باختصار فيما يلي أبرز تلك المراحل والعمليات  
الضرورية المنتمة لها:

### المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل:

أ- تحديد خصائص المتعلمين: تشمل تحديد خصائص المتعلمين الأكاديمية والاجتماعية والنفسية التي تضم: أعدادهم وتوزيعاتهم، ومستواهم الحالي في المادة، وحاجات تعلمهم، وقدراتهم ومستوى الذكاء، ومدى اهتمامهم بما يتعلمونه وميولهم واتجاهاتهم، والمؤثرات الموجودة خارج المدرسة وداخلها وتتصل مباشرة بتعلمهم، واستعدادهم ومهارتهم في التعلم.

ب- الحاجات التعليمية لموضوع الوحدة: تشمل الحاجات التعليمية لدى المتعلمين جوانب منها: النقص في الجوانب المعرفية عند المتعلمين ومن ثم إكسابهم هذه المعارف، والنقص في مهارات أساسية مستهدفة، والنقص في الميول والاتجاهات والقيم المستهدفة.

ج- المصادر التعليمية: يتم رصد الموارد والمصادر التعليمية المتاحة في الواقع التعليمي، والمعوقات التي تعوق التعليم والتدريس، والدعم المادي المستخدم وحدوده ومصادره، والأجهزة والتجهيزات والمعامل وحجرات الدراسة والإنارة والكهرباء.

### ثانيًا: مرحلة التصميم وتتضمن:

أ- صياغة الأهداف التعليمية: يتم صياغتها في ضوء خصائص المتعلمين والحاجات التعليمية، وتحدد الأهداف نوع التعلم المتوقع الذي يشبع تلك الحاجات المتمثلة في النقص في الجوانب التعليمية المعرفية والمفاهيم

والمهارات والميول والاتجاهات والقيم، وتتم صياغة الأهداف بحيث يشمل كل هدف: (A) المتعلم، (B) الفعل السلوكي، (C) شرط ظهور سلوك المتعلم، (D) درجة تحقق الهدف، ويسمى هذا النموذج في كتابه الأهداف بنموذج (ABCD).

ب- تحديد عناصر المحتوى: يتم كتابة عناصر المحتوى بشكل قائمة تضم: الحقائق والمصطلحات والرموز، والمفاهيم، والمبادئ والنظريات والقوانين، والمهارات، وحل المشكلات، والقيم والميول وبنفس ترتيب الأهداف، وتأخذ شكل عناوين فقط.

ج- بناء الاختبار مرجعي المحك: يتم في هذه الخطوة تصميم الاختبارات وأدوات القياس المناسبة للأهداف التعليمية التي تم صياغتها بنموذج (ABCD)، ويتم الحكم على مدى تحقيق الأهداف في ضوء درجة تسمى المحك Criterion، وهي درجة مطلقة يتم تحديدها مسبقاً، لذا تسمى هذه الاختبارات بالاختبارات محكية المرجع Criterion Referenced Tests، ويتم مقارنة أداء المتعلم بهذه الدرجة، وتفيد الاختبارات المحكية في تصنيف الطلبة الذين حققوا الأهداف عن غيرهم، وكذلك تحديد الأهداف التي تحققت لكل تلميذ، ومن ثم تفيد في عملية التشخيص لفاعلية المنظومة في تحقيق الأهداف.

د- اختيار خبرات التعلم والوسائط التعليمية: يتم اختيار خبرة أو مجموعة خبرات تعليمية لكل هدف من أنماط الخبرات التعليمية الثلاثة:

- الخبرات المباشرة ويتفاعل فيها الطالب بالأداء والعمل في الواقع أو ما يحاكيه.

- الخبرات المباشرة ويتفاعل معها المتعلم بالاستماع والملاحظة.

- الخبرات المجردة وتضم الخبرات التي تعتمد على الكلمات المجردة والرموز البصرية.

وبعد ذلك يتم اختيار طريقة تجميع الطلبة وأسلوب التدريس في كل خبرة من هذه الخبرات، وتنقسم أساليب وطريقة التدريس إلى ثلاث أنماط وفقاً لتجميع الطلبة وهي:

- عرض ونقل المعلومات للمجموعات الكبيرة وذلك من مصادر التعلم إلى المتعلم.

- التفاعل بين المتعلمين في مجموعات صغيرة تحت إشراف وتوجيه المعلم.

- التعليم الفردي الذاتي وفيه يتحمل المتعلم مسؤولية كبيرة في تعلمه تحت إشراف وتوجيه المعلم.

هـ- تصميم الوسائط المتعددة التعليمية: تعتمد هذه العملية على معرفة خصائص المتعلمين، وعلى نوع الخبرة اللازمة لتحقيق الهدف، وعلى نوعية تجميع الطلبة وأسلوب التعلم لهذا الهدف، وتعتبر هذه العملية التصميمية من أصعب جوانب تصميم المنظومة التعليمية حيث أنها تحدد العناصر التي ستقوم بالتعليم من مصادر التعلم المتعددة، وتعتمد على مخرجات العملية السابقة.

و- تصميم عناصر عملية التعليم: يتم في هذه العملية تصميم الأحداث التعليمية الخارجية وما تتطلبه من وسائط ومواد تعليمية لتقديم هذه الأحداث التعليمية لإحداث التعلم، وهذه الأحداث التعليمية تتمثل في:

• استحواذ انتباه المتعلم واستثارة دافعيته.

- تعريف المتعلم بأهداف التعلم.
- استدعاء التعلم السابق.
- عرض المثبرات.
- توجيه التعلم.
- تحرير وتنشيط استجابة المتعلم.
- تقديم التغذية الراجعة.
- قياس الأداء والتشخيص والعلاج.
- مساعدة المتعلم على الاحتفاظ بالتعلم.

ز- تصميم إستراتيجية لتنفيذ التدريس: تصميم إستراتيجية تنفيذ التعليم يعتبر حجر الزاوية في تحديد أساليب عمل عناصر المنظومة التعليمية لتحقيق أهدافها، ويضمن عمل المتابع والترابط بين الأحداث التعليمية، والمواد والوسائط والتسهيلات التعليمية، وما يقوم به المتعلم حتى تتحقق تلك الأهداف.

#### المرحلة الثالثة: الإنتاج والتطوير:

يتم في هذه المرحلة الحصول على المواد والوسائط التعليمية بثلاث طرق هي:

أ. التبنّي بالاستخدام أو الاستعارة مما هو موجود من مواد ووسائط تعليمية إذا كانت تطابق ما تم اختياره من مواد ووسائط تعليمية من حيث النوعية والرسالة التعليمية.

ب. التعديل فيما هو متوفر لتقليل نفقات الإنتاج وذلك بعمل بعض التعديلات على ما هو متوفر حتى يتماشى مع ما تم اختياره من مواد ووسائط تعليمية.



ج. الإنتاج والاستحداث للمواد والوسائط الجديدة ويتم وفق تصميم الرسالة عليها باستخدام أجهزة وأساليب الإنتاج.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم: يتم التقويم من خلال نوعين من التقويم هما:  
أ. التقويم البنائي:

فيه تخضع المنظومات للتعديلات في جميع عناصرها حتى تتحقق أهدافها على نطاق التجريب الاستطلاعي باستخدام عينات صغيرة من نفس نوعية المتعلمين.

ب. التقويم النهائي:

فيه تجرب المنظومة على عينة كبيرة ممثلة لنوعية المتعلمين، فإذا كانت نتائج التقويم تؤكد تحقق الأهداف، يتم الانتقال إلى مرحلة الاستخدام، أما إذا لم تتحقق الأهداف، فيتم تعديلها بدءاً من مرحلة التصميم مرة أخرى، فالتقويم البنائي يمكن أن يتكرر حتى يتم تعديل عناصر المنظومة، أما التقويم النهائي فهو التقويم الذي يبني عليه قرار الاستخدام والتعميم للمنظومة.

المرحلة الخامسة: الاستخدام والتطبيق:

إذا كان القرار في مرحلة التقويم النهائي هو فاعلية المنظومة في تحقيق الأهداف التعليمية يتم إنتاجها في الشكل النهائي لاستخدامها وتطبيقها على المتعلمين، وفي هذه الحالة تتم عمليات المتابعة والتقويم الميدانية وجمع البيانات عنها كما يتم تجميع بيانات التقويم عند استخدامها، وبيانات عن آراء الطلبة، وبيانات عن آراء المعلمين عن فاعليتها، وتشكل هذه المتابعات قاعدة معلومات تكون أساساً للتغذية الراجعة للمنظومة وعمل التعديلات والتحسينات لها.

## الإدراك والاتصال وعلاقتهما بتكنولوجيا التعليم:

أولاً: ما تعريف الإدراك الحسي؟

هو نشاط نفسي وعقلي أساسي يقوم به المتعلم وبذلك يكون الإدراك الحسي هي العملية التي يصبح فيها الفرد واعياً لما حوله وتعتبر الحواس (سمع، بصر، تذوق، شم، تفاعلية) أدوات عملية الإدراك وذلك للتعرف على الأشياء وفهم الحوادث.

حيث يتم الإدراك بعد التنبه بالمشيريات الحسية (الرسائل التي تحملها الحواس) ومن ثم يحدث الاتصال الذي يؤدي إلى التفاعل ومن ثم التعلم.

أي أن الإدراك = الوعي، التفاعل = التعلم

فكلما زادت درجة التفاعل زاد التعلم.

ومن هنا يجب أن ننوه إلى أن درجة تأثير المشيريات الحسية في المتعلم هي التي تحدد درجة الاتصال والتفاعل لذا يجب أخذ في الحسبان التنوع في استخدام المشيريات الحسية وربطها بواقع المتعلم.

هل الإدراك هو مجرد الإحساس فقط؟

الإدراك ليس مجرد الإحساس بما في البيئة من منبهات عن طريق الإحساس بما في البيئة من منبهات عن طريق الحواس بل هو عملية معقدة تؤذيها المخ وتتضمن عمليات تصنيف وتعليل وتفسير لطبيعة تلك المهمات، وصولاً للتفاعل ومن ثم التعلم.

هل لكل حاسة حدود معينة في إدراك ما يثيرها من منبهات؟

نعم ... فإذا انخفضت قوة المنبه أو قلت درجته عن الحد اللازم لتبنيه الحاسة المعنية فلا يكون حينذاك إدراك فهناك أصوات منخفضة يتعذر سماعها وهناك أشعة ضوئية لا تقوى العين على مشاهدتها.

فالإدراك له مستويات من حيث الحدة أو الضعف ويتوقف ذلك على شدة المؤثر أو المنبه.

ما طبيعة الإدراك؟

تتألف كل حادثة إدراكية من عدة رسائل حسية لا تحدث في معزل عن الأشياء الأخرى فالصراخ مثلاً يسبقه ضرب.

وتشكل هذه الحوادث المدركة القاعدة الأساسية لمعرفة الفرد للبيئة التي حوله، ويستجيب الفرد للحوادث التي تسترعي انتباهه عادة.

ما المقصود بهذه العبارة؟

يعتمد عدد الحوادث المدركة على سعة إدراك الفرد واهتماماته وحب استطلاع ورغباته.

بمعنى:

الفرد قد يدرك الشيء كما هو أو يدركه بصورة تتناسب مع متطلباته أو وجهة نظره أو حسب خبراته السابقة ودوافعه وظروف بيئته.

هل العوامل الشخصية لها أثر واضح في إدراك الأشياء؟

نعم فالاهتمام بسماع القرآن الكريم مثلاً أو الاهتمام برؤية فيلم وثائقي عن الدين الإسلامي أو غير ذلك كل هذا يعتبر عوامل شخصية لها أثر واضح في إدراك الأشياء فهي تزيد قوة الانتباه للفرد أو تقللها كما أن طبيعة الإدراك تتأثر بالاستعدادات العقلية والمستوى المهني للمتعلم وقد يكون شيء سبب في شيء آخر نتيجة العلاقة المسببة بينهما، ماذا يعني ذلك؟

إنّ ولأسباب السابقة يُراعى عند تصميم المادة التعليمية أن تكون من بيئة الطالب ومنسجمة مع خبراته السابقة ودوافعه الحالية ويجب أن تكون متنوعة ومشوقة لتجذب الانتباه.

ينقل إلينا أحد التربويين خلاصة الدراسات العلمية عن طبيعة الدماغ والإدراك فيقول:

يتكون الدماغ الإنساني من مناطق إدراكية متخصصة منها على سبيل المثال منطقة الإدراك السمعي والبصري ومنطقة القدرات الجمالية والاستقبال البعدي ومنطقة الكلام الحركي والمناطق الحركية العامة. وهذا يفسر المقولة:

إن إدراك الفرد يعتمد على مدى اتساع فوهة النفق الذي ينظر من خلالها، فكلما اتسعت خبراته واتجاهاته نحو الشيء كلما زاد إدراكه ووعيه.

## شروط الإدراك:

لكي يحدث الإدراك لابد من توافر الحواس السليمة والبيئة المثيرة الغنية بالأشياء والحوادث ويزداد إدراك الفرد بازدياد خبرته السابقة وبمقدار الانتباه الذي يوليه الشخص للشيء.

ومن العوامل التي تثير الانتباه شدة جاذبية المثير فالألوان المشرقة أكثر جاذبية من الألوان الداكنة وإن تغير المثير كاختلاف نبرة الصوت وشدته وتنوعه في التدريس هي من الأشياء التي تثير الانتباه كما أن تكرار المثير يجذب الانتباه.

## العوامل التي تؤثر في عملية الإدراك:

### 1- العوامل الوراثة:

- البيئة أو الوسط الذي يعيش فيه الفرد وهذا يتطلب أن يكون جو من الصف مريح ومشجع
- حاجات الفرد إذ أن الفرد يتأثر باهتماماته وميوله ورغباته وحاجاته لذا يجب توافر المواد التعليمية التي تخاطب حاجات المتعلم.
- التهيؤ الذهني للفرد: والمقصود هنا مساعدة التلميذ على استنفار حواسه وعقله والتهيؤ للاندماج الفعال في المهمة التعليمية الجديدة عن طريق إثارة اهتمامه بموضوع التعلم فلقد أثبتت التجارب السيكولوجية المتعددة أن مستوى أداء التلاميذ في مهمة تعليمية يعتمد على النشاط الحافز الذي يسبق تلك المهمة.



- كما أنه يترتب على المعلم أن يستخدم للوقت المخصص للتعليم الأسلوب الذي يناسبه من أساليب إثارة اهتمام التلاميذ.
- القيم التي يؤمن بها الفرد فيهتم الفرد بالأشياء كثيرًا أو قليلاً حسب درجة ميله لها.
- الانفعالات النفسية والاجتماعية حيث يرى الشخص الأشياء حسب حالته الانفعالية وقد يعد الفرد رأيه ليتناسب مع المجتمع.

## 2- العوامل الخارجي وهي:

- إن وجود الفرق بين الشكل والأرضية يسهل عليه الإدراك.
- يدرك الفرد الأشياء ككل، فالكل أكبر من مجموع الأجزاء فمثلاً يختلف معنى مصطلح تعليم الكبار عن معنى كل من تعليم وكبار.
- كلما ازداد الفرق في اللون أو الحجم أو الشكل أو السرعة أو غير ذلك ازدادت إمكانية الإدراك.

## الإدراك والتعليم والتعلم:

نفهم الأشياء والمثيرات من حولنا بالإدراك وتترك هذه المثيرات انطباعات لا تلبث أن تتحول إلى وعي وفهم لهذه الأشياء والحوارات.

## مقولة حول الإدراك:

ويوصف الإدراك أحياناً بأنه العملية التي بها يعرف الفرد العالم الخارجي وتحقق توافقاً مع البيئة التي يعيش فيها والمعرفة والتوافق نتيجتان هامتان للإدراك.

## هل هناك صلة بين الإدراك والعقل؟

هناك صلة وثيقة بين الإدراك والعقل، أما الحواس فهي وسيلة الاتصال بين المثبرات والحوادث والأشياء من جهة وبين العقل من جهة أخرى.

الإدراك الإنساني هو عملية باطنية نفسية تحدث في عقل الفرد محدثة ما يسمى بالتعلم.

من خلال عملية متصلة مثل الانتباه وتتمثل في يقظة حواس الفرد وكلما ازدادت الحواس المشتركة في عملية الإدراك ازدادت إمكانات التعلم وكانت أكثر وضوحًا كما تزداد إمكانية تذكره لما يدركه.

إذن أيهما أفضل التعلم بدون وسائل أم بوسائل تعليمية؟:

(1) إن المعلم الذي يعتمد في تدريسه على أسلوب المحاضرة فقط ستصل منه المنبهات السمعية إلى دماغ المتعلم.

(2) وإن استخدام المعلم وسائل تعليمية أخرى كالأفلام المتحركة فستصل منبهات عديدة إلى دماغ المتعلم مما يعزز التعلم ويجعله أقوى أثرًا إذن ما الذي يؤكد أهمية استخدام الوسائل في تحقيق الإدراك؟

(3) كلما كانت الوسائل التعليمية تجسد واقع الحياة وخبراتها كانت أكثر فائدة في التعلم وعلى هذا الأساس فالعينات والزيارات الميدانية والمعارض والمتاحف أفضل من مشاهدة الأفلام ومشاهدة الأفلام أفضل من عرض الصور الثابتة وعرض الصورة الثابتة أفضل من استخدام الرسم التوضيحي.

كل هذا يؤكد أهمية استخدام وسائل وتقنيات التعليم في تحقيق الإدراك وتعزيز التعلم لدى المتعلم.

الوسائل التعليمية تؤدي إلى توحيد الإدراك المتصل بالموضوع المدرك وطبيعة الحدث أو المثير فلا يقع تناقض ولا يحصل تعارض في وجهات النظر.

إن أردنا أن نبين أهمية الإدراك الحسي وقيمه في التعلم علينا أن نأخذ في الاعتبار أن العبارات والألفاظ وحدها لا تؤدي إلى المعنى الدقيق بدون خبرة حسية مسبقة لأن عدم توافر خبرة حسية سابقة يؤدي إلى إدراكات خاطئة.

إن الخبرة الحسية أي تلك التي يتم احتسابها عن طريق الحواس هي أساس معرفتنا للعالم من حولنا وبغيرها يمكن أن ندرك أو نعي أي شيء والوسائل التعليمية البصرية أو السمعية أدوات وطرق يمكن بواسطتها أن تتوفر للتلاميذ مثل هذه الخبرات الحسية.

#### مبادئ التعلم الأساسية:

1- كل متعلم فريد في خصائصه حيث تتفاوت وتتعدد اهتمامات ومستويات الذكاء وفاعلية الحواس لدى المتعلمين كما تتفاوت الأساليب التي يستجيبون بها إلى التعليم وأساليبه.

2- إن الإدراك هو أساس التعلم فالإدراك يؤدي إلى الفهم وكلما ازدادت الحواس المشتركة في الإدراك ازدادت إمكانات التعلم.

3- تفاعل المتعلم في عملية التعليم أساسي لأن التعلم الفاعل يتطلب تفاعلاً واعياً من المتعلمين لما يقومون به وإدراكاً لما هو متوقع منهم فالتعلم خبرة وهو نتيجة لتفاعل الفرد لما حوله في البيئة التعليمية.

4- يجب أن يناسب كل من محتوى المادة التعليمية الوسائل التعليمية والخبرات التعليمية قدرات الطلبة ورغباتهم.

5- استخدام استراتيجيات التعليم التي تناسب عدد المتعلمين والوسائل المتوافرة  
إذن يجد المعلم نفسه إما استراتيجيات متعدد كالمحاضرة والمناقشة وإجراء  
التجارب وضرب الأمثلة وغير ذلك كما يجد نفسه أمام خيارات متعددة إزاء  
تقسيم الطلبة إلى مجموعات أو اعتماد طريقة التقرير في التعليم.

6- الإبداع هو الهدف النهائي لعملية التعليم والإبداع هو قدرة العقل على تكوين  
علاقات جديدة تحدث تغييراً في الواقع وهذه العلاقات الجديدة ليس بالإمكان  
تكوينها من غير عقل ناقد لعلاقات قائمة في إطار الثقافة التي أفرزت هذه  
العلاقات والإبداع هو المغير للثقافة وهو المحور الذي تدور عليه مهارات  
التفكير وليس مهارة تعليمية موضوعة في نهاية سلم المهارات.

#### الاتصال:

لغة: وصل الشيء أي جمعه.

وصل رحمه: أحسن إلى المقربين إليه من ذوي النسب وعطف عليهم.  
تواصل الرجلان: ضد تهاجرا وخلاف تصارما، فالهجر ضد الصلة والتصارم  
ضد الاتصال.

#### تعريف الاتصال:

أي شيء يساعد على نقل معنى أو رسالة من شخص إلى آخر وقد تكون  
هذه الرسالة المنقولة أو المتبادلة فكرة أو اتجاهاً عقلياً أو مهارة عمل أو فلسفة  
معينة للحياة أو أي شيء آخر يعتقد البعض في أهمية نقله وتوصيله للآخرين.

## عملية الاتصال:

هي العملية أو الطريقة التي يتم عن طريقها انتقال المعرفة من شخص لآخر حتى تصبح مشاعًا بينها وتؤدي إلى التفاهم بين هذين الشخصين.

هي عملية يقوم المعلم فيها تبسيط المهارات والخبرات لطلابه مستخدمًا كل الوسائل المتاحة لتعيينه على ذلك وتجعل المتعلمين مشاركين لما يدور حولهم في غرفة الصف.

## نشوء عملية الاتصال وتطورها:

- 1- تطورت وسائل الاتصال وتنوعت وتقدمت مع مرور الأيام من استعمال الإشارة إلى استعمال الألفاظ إلى كافة الوسائل التي تستخدمها حاليًا.
- 2- بعد اختراع الحروف الأبجدية أصبح بمقدور الإنسان تسجيل الأحداث الاجتماعية والثقافية والسياسية والعادات والقيم والتقاليد.
- 3- وفي القرن الخامس عشر اخترع الإنسان الطباعة فأصبح قادرًا على إنتاج وإرسال الرسائل بسرعة أكبر.
- 4- شهد القرن التاسع عشر ثلاثة اختراعات، ما هي هذه الاختراعات؟
- 5- مع بزوغ فجر القرن العشرين تم اختراع الراديو الذي مكن من إرسال الأصوات بدون أسلاك لمسافات بعيدة.
- 6- تم تطوير الكاميرا على النقاط الصور المتحركة حيث تم إنتاج الفلم السينمائي المتحرك وشريط الفيديو، وتم اختراع التلفاز والحاسوب والأقمار الصناعية.



## مفهوم عملية الاتصال وطبيعتها:

الاتصال عملية اجتماعية، لأن تحقيقها يقتضي وجود طرفين ونشوء تفاعل بينهما ينتج عنها نقل الأفكار أو المعلومات.

الاتصال عملية نفسية تربوية، حيث لها أثر على المستقبل الذي تستهدفه الرسالة وتظهر نتائج، هذه العملية من تعديل السلوك أو القيام بعمل إيجابي يقوم به المستقبل.

التغذية الراجعة جزء لا يتجزأ من عملية الاتصال ليعلم المرسل نتائج العمل الذي قام به.

الاتصال عملية تربوية، لأنها تتم بين مرسل (المعلم) ومستقبل (متعلم) بهدف تحقيق تعديل سلوك أو نقل معرفة أو مهارات أو قيم أو اتجاهات أو خبرات أو إحداث تغيير في السلوك نحو الأفضل.

## كيف يحدث التفاعل؟

يحدث التفاعل نتيجة وجود مثير أو فعل من طرف وحدث استجابة أو رد فعل من الطرف الآخر وهذان الطرفان هما المعلم والطالب.

## أهداف عملية الاتصال:

• الغرض الأساس من عملية الاتصال هو إحداث تغيير في البيئة وفي الآخرين.

- تهدف عملية الاتصال إلى إحداث تفاعل بين المرسل والمستقبل.
- تهدف عملية الاتصال إلى نقل الأفكار والآراء من طرف إلى آخر.
- المرسل إذا تمكن من صياغة رسالته وفق الهدف الذي يريد تحقيقه.

• تهدف عملية الاتصال إلى أن يؤثر أحد طرفي الاتصال على الطرف الآخر بحيث يؤدي هذا التأثير إلى إحداث تغيير مرغوب في سلوك المعلم يستخدم وسائل مختلفة لإحداث تغيير إيجابي في سلوك المتعلم أو المتدرب.

• عملية التعلم والتعليم هي عملية اتصال وتبادل للمعلومات بين المعلم وطلابه عن طريق استخدام الألفاظ والرسوم والصور والأفلام والفيديو والمجسمات والأجهزة والآلات وغير ذلك.

#### عناصر عملية الاتصال:

المرسل: هو المصدر الذي تبدأ وتنطلق منه عملية الاتصال، فقد يكون المرسل إنساناً أو آلة ومادة مطبوعة أو منشوراً، أو هيئة أو منظمة كالصحافة، فالمرسل هو الذي يصوغ الرسالة في كلمات أو حركات أو إشارات أو صور لكي ينقلها إلى الآخرين وقد يكون هذا المصدر المعلم.

ما هي الشروط التي ينبغي أن تتوفر في المرسل حتى يتمكن من إيصال رسالته؟

تتمثل في استعداد المرسل لعملية الاتصال وجدانياً ومعرفياً ومهارياً، وجدانياً بقبليته لاستخدام تقنية الاتصال في التفاعل مع المستقبل، ومعرفياً تتمثل بالخبرة السابقة حول موضوع الاتصال ومهارياً في القدرة على توظيف قناة الاتصال وأداتها.

المستقبل: هو الجهة أو الشخص الذي توجه إليه الرسالة ويقوم بفك رموزها ليصل إلى محتوياتها.

ليس شرط أن يبقى المرسل مرسل والمستقبل مستقبل في أثناء عملية الاتصال فقد يتحول المستقبل مرسل والمرسل مستقبل.

يتوقع من المستقبل أحد المواقف التالية إزاء الرسالة.

1- أن يفهم الرسالة فهمًا تامًا فيشارك المستقبل المرسل بالأفكار والمشاعر والإحساسات المتضمنة في الرسالة.

2- أن يفهم المستقبل الرسالة فهمًا ناقصًا.

3- أن يفهم المستقبل الرسالة فهمًا خاطئًا في ضوء خبراته السابقة.

4- أن لا يفهم المستقبل الرسالة أبدًا ربما بسبب صعوبة فك رموزها أو أنها تقع فوق مستوى المستقبل.

ما هي الخصائص النفسية التي ينبغي توافرها في المستقبل؟

1- التقبل النفسي عند المستقبل.

2- الراحة النفسية والجسمية عند المستقبل قبل استقباله لمادة الرسالة.

3- الظروف المحيطة المناسبة والتسهيلات المتوفرة التي تسهل عملية الاتصال.

الرسالة:

هي ترجمة لما يرغب المرسل في توصيله إلى المستقبل من خبرات ومعارف ومهارات وحقائق وقيم وعادات واتجاهات في شكل لفظي أو مكتوب أو مرسوم أو صور أو حركات الفرع قد ينقل بصورة ابتسامة.

الغضب قد ينقل بصورة تظهر تقطيب الحواجب من العبوس الشديد والفرع قد ينقل بصورة صرخة تعبر عن الخوف.

عند صياغة الرسالة ولضمان استجابة المستقبل لها بشكل إيجابي يجب مراعاة الأمور التالية:

1- مراعاة حاجة المستقبل وظروفه وخلفيته حتى يثير موضوع الرسالة انتباهه وتشويقه.

2- أن تتضمن صياغة الرسالة مثيرات تساعد في جذب الانتباه كطرح الأسئلة وطلب رأي المستقبل في مسألة ما، وهكذا فإن مشاركة المستقبل الإيجابية في المناقشة والاستفسار والاقتراح واستنباط النتائج يجعل استقبال الرسالة ناجحًا.

**الوسيلة أو قناة الاتصال:**

وهي الوسيلة المستخدمة لنقل الرسالة من المرسل إلى المستقبل، فهي قناة للاتصال ونقل المعرفة والمهارات والخبرات والقيم والمشاعر من المرسل إلى المستقبل فقد تكون هذه الوسيلة لغة لفظية وإشارات وحركات وصور وتماثيل.

**ما مدى ضرورة وسيلة الاتصال؟**

إن وسيلة الاتصال أساسية فلا يمكن أن يتم اتصال بين طرفين دون استخدامها الوسيلة تؤثر تأثيرًا كبيرًا.

وسيلة الاتصال هي التي تحمل الرسالة ليتم نقلها إلى المستقبل عن طريق حواسه.

**قنوات الاتصال ثلاث هي:**

1- فردية كالزيارات الشخصية.

2- جماعية كالمؤتمرات والاجتماعات.

3- جماهيرية كالتلفاز والصحف.

## التغذية الراجعة:

هي استجابة المتعلم للأسئلة والمثيرات التي يطرحها المعلم.

إذن لكي تنجح عملية الاتصال وتحقق أهدافها لابد للمرسل أن يعرف أثر ما يقدم من معلومات وخبرات واتجاهات إلى المستقبل.

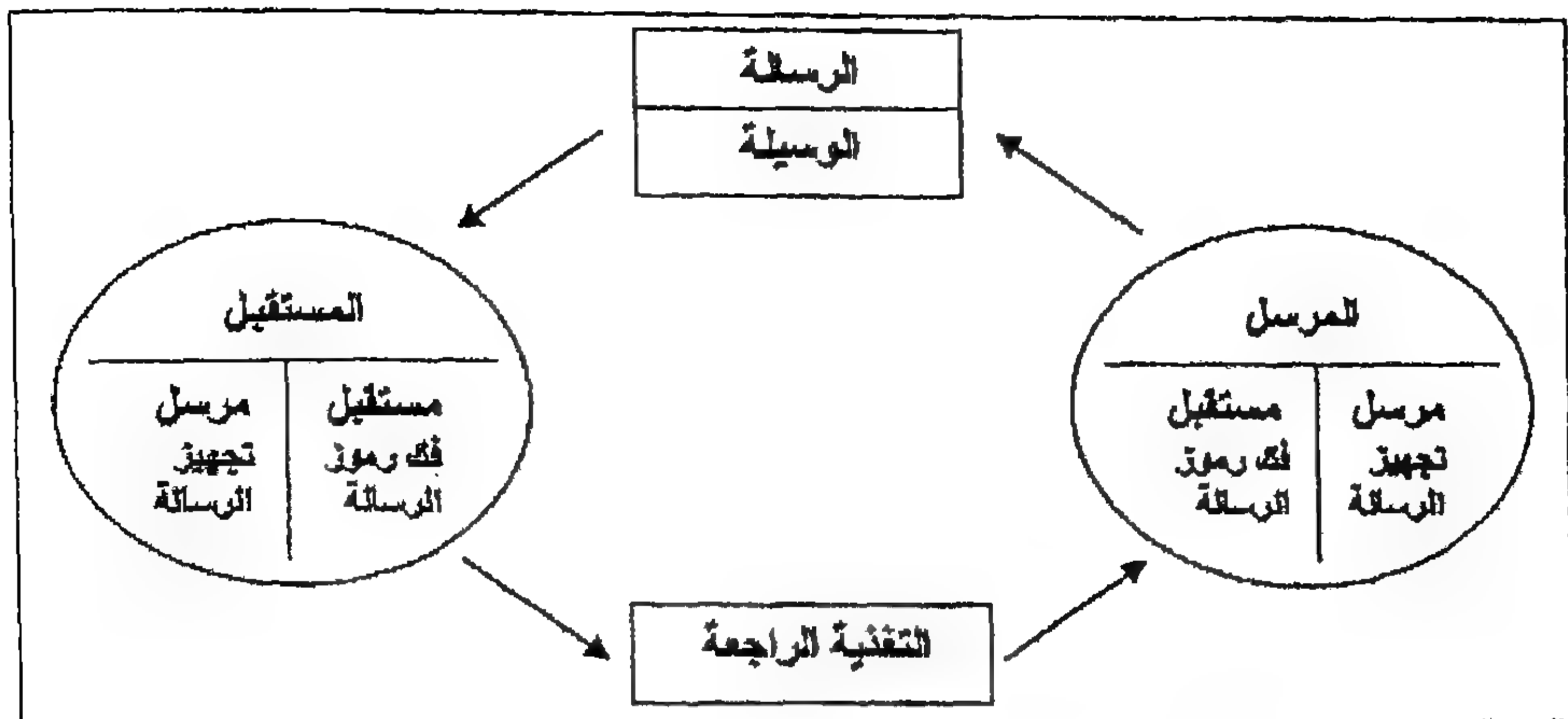
يجب معرفة رد فعل المستقبل سلبياً كان أم إيجابياً فإذا كانت التغذية الراجعة إيجابية يعمل المرسل على تعزيز عناصر النجاح في عملية الاتصال، وإن كان رد الفعل سلبياً فيعمل على معالجة نواحي القصور والضعف.

المعلم الذي يعتمد على الشرح والإلقاء فقط دون إشراك الطلبة في المناقشة، هذا المعلم يقوم بعملية اتصال من طرف واحد وهي عملية مشلولة أما عملية التدريس الناجحة فتتم بمشاركة المعلم والطلبة في المناقشة وتبادل الأسئلة وحل المشكلات.

التغذية الراجعة تبين مدى التفاعل الذي يتم بين المعلم والمتعلم.

تكون التغذية الراجعة من المستقبل إلى المرسل عادة وتفيده في تصحيح الأخطاء في الرسالة.





التشويش أو الضوضاء (ليست من عناصر عملية الاتصال ولكن يجب تجنبها والحذر منها).

المقصود بالتشويش أو الضوضاء هو أي تدخل في عملية الإرسال يؤدي إلى حدوث اختلاف بين الرسالة التي أرسلت والرسالة التي استقبلت.

هناك نوعان من التشويش:

1- التشويش الميكانيكي: هو أي تشويش أو ضوضاء يحدثها مصدر آلي أو ميكانيكي كالسيارات والطائرات والصواريخ فتؤثر على طبيعة الاتصال بين المرسل والمستقبل.

2- التشويش الدلالي: وهو الذي يحدث داخل الفرد فيسيء الناس فهم بعضهم بعض كأن يستعمل المرسل مصطلحاً لا يفهم المستقبل فيكون هذا ضجيج دلاليًا.

**أنواع الاتصال:**

**الاتصال الذاتي:**

وهو الاتصال الذي يجري بينك وبين نفسك، وما نسميه أحياناً بمراجعة الذات.

**الاتصال الشخصي:**

كالاتصال الذي يحدث بينك وبين أي فرد آخر كأن تدخل في نقاش مع شخص أو تبادلته التحية، وقد يكون هذا الاتصال بينك وبين نظام غير بشري عندما تكون سائق سيارة أو تقرأ إشارة مرور.

**الاتصال الجمعي:**

وهو الاتصال بمجموعات معينة تجمعها آراء أو رغبات متجانسة ومن سائل المسرح والسينما.

**الاتصال الجماهيري:**

هو أعم وأشمل أنواع الاتصال، فهو اتصال يتم بعدد كبير من البشر قد يصل إلى الملايين عن طريق التلفاز والإذاعة ووسائل الإعلام المختلفة.

**الاتصال الأعلى:**

هو الاتصال الروحي وهو اتصالك بخالقك بالعبادة والدعاء والرجاء واللجوء إليه سبحانه وتعالى.

**معيقات الاتصال التربوي:**

1- الحشو اللغوي أو اللفظية الزائدة:

إن الفطرة البشرية تنزع بالإنسان إلى عدم الانتباه بينما يتمحور الانتباه والاهتمام الذهني على الأشياء المشوقة والجذابة المرغوبة ولا شك أن الاستخدام

المتكرر والمستمر لوسيلة واحدة يولد الملل وشروء الذهن للمتعلّم مع مرور الأيام.

إن المبالغة في استخدام الألفاظ الزائدة والكلام الكثير لتوضيح نقاط بسيطة تخلق الملل وتولد الشعور بعدم الاهتمام والميل إلى عدم الانتباه

2- الالتباس أو الخلط الناشئ عن اختلاف الخبرات السابقة للمتعلّم عن المفاهيم الجديدة.

من الطبيعي أن يلجأ المتعلّم صغيراً أو كبيراً إلى الخبرات السابقة لإدراك المفاهيم الجديدة واستيعابها.

وينشأ سوء الفهم أحياناً عندما يُفسر المتعلّم شيئاً بناءً على خبرته السابقة كأن يفهم المتعلّم أن فرس البحر يشبه فرس البر تماماً إلا أن الأولى تعيش في البحر بينما تعيش الثانية في البر، وسبب هذا الاضطراب هو الخبرات السابقة التي استعملها المتعلّم مرجعاً لتفسير الشيء الجديد.

ومن أسباب سوء الفهم هو أن الكلمة بحد ذاتها قد تحمل أحياناً أكثر من معنى يستحيل على المعلم أن يوصل المعنى الذي يقصده إلى كل متعلّم.

3- قصور الإدراك الحسي:

يكتسب الإنسان المعرفة عن طريق حواسه ودور المعلم أن يعرف أي الحواس يعاني المتعلّم من قصور فيها أو في استخدامها لتتخذ الإجراءات المناسبة لتصويبها فقد يشكو الطالب من ضعف في السمع أو البصر فهذا يسمى قصور الإدراك الحسي.

#### 4- شروط الذهن وأحلام اليقظة:

وهو انصراف المتعلم بذهنه عن التعلم والتظاهر أمام المعلم بأنه يتابع عملية التعليم.

في هذه الحالة على المعلم أن يلجأ إلى معاقبة الطالب وتوبيخه بل دراسة أسباب هذا الشرط وعلاجه بحكمة.

5- صعوبة المادة وبُعدها عن حاجات المتعلمين وعدم ارتباطها بحياتهم اليومية، كيف يمكن معالجة هذا الأمر؟

المعلم المبتكر هو الذي يستطيع انتقاء الخبرات التعليمية المناسبة ويعمل على ربطها ببيئته وبحياة الدارسين.

ويعمل على إتاحة الفرصة أمامهم للمشاركة في انتقاء وإعداد الوسائل التعليمية التي تثير انتباه الطلاب.

#### 6- الخصائص الفيزيائية غير المريحة للبيئة التعليمية:

مثل المقاعد غير المريحة والإضاءة الضعيفة والتهوية الرديئة وظروف الطقس كالحرارة العالية أو البرودة الشديدة والقاعات الصفية التي تحدث الصدى.

7- عدم اختيار وسيلة الاتصال المناسبة من قبل المعلم.

8- التشويش الميكانيكي مثل أزيز الطائرات.

9- التشويه الدلالي الناتج عن سوء الفهم أو تفسير خاطئ من قبل المستقبل.

## مكونات مجال تكنولوجيا التعليم:

### وظائف المكونات:

تتطلب مهمة تعريف مجال معين، تطوير أسلوب لتحديد وتنظيم العلاقات التي تنشأ عن النظرية والتطبيق. وكثيرا ما يستخدم التصنيف أو التبويب بغرض تبسيط هذه العلاقات.

### تعريف التصنيف:

هو تبويب أو تنظيم المعلومات في فئات بناء على العلاقات بينها.

ويتميز بلوم التصنيف بما يلي:

- 1- لا يحتوي على عناصر عشوائية
- 2- يجب أن يرتبط بمظاهر حقيقية ممثلة بالشروط و العلاقات المتبادلة.
- 3- يجب التحقق من صدقة من خلال الانسجام مع النظرية السائدة في المجال.

ويعتبر الهدف الأساسي لعملية التصنيف هو: تيسير الاتصال.

### من خلال موضوعات التصنيف:

- 1- يستطيع الأكاديميون و الممارسون العمل على حل قضايا الأبحاث.
- 2- يمكن للممارسين العمل مع المنظرين في تحديد نقاط الضعف الكامنة في النظريات المتعلقة بدعم التطبيقات الواقعية في تكنولوجيا التعليم.

### الفوائد الكامنة وراء تصنيف الأداء البشري:

- 1- للمساعدة على مراجعة الأدبيات في مجال معين.
- 2- لخلق طاقة يمكنها توليد مهام جديدة.



3- لكشف الثغرات في المعرفة من خلال الفئات الرئيسية و الفرعية للمعرفة، والوقوف على نقاط الضعف في الأبحاث.

4- للمساعدة بناء النظرية من خلال تقويم مدى نجاح النظرية في تنظيم البيانات التي جمعت بواسطة الملاحظة المتولدة عن البحث في مجالات تكنولوجيا التعليم.

#### أساليب التصنيف:

إن كثيرا من أساليب التصنيفات السابقة لتكنولوجيا التعليم استخدمت الأسلوب الوظيفي.

#### وظائف مكونات المجال:

1- وظائف الإدارة.

2- وظائف تطوير نظم الأداء.

3- مكونات نظم الأداء البشري.

#### العلاقة بين المكونات:

العلاقة بين المكونات ليست علاقة خطية.

#### مكونات مجال تكنولوجيا التعليم:

1- الاستخدام. ويضم:

• استخدام الوسائل.

• نشر الابتكارات.

• تنفيذ الابتكار وتثبيته في البنية القائمة.

• السياسات و الأنظمة.

2- التطوير. ويضم:

1- تقنيات الطباعة.

2- تقنيات المواد السمعية البصرية.

3- التقنيات المعتمدة على الحاسب الآلي.

4- التقنيات المدمجة

3- التصميم. ويضم:

1- تصميم النظم التعليمية.

2- تصميم الرسائل.

3- الاستراتيجيات التعليمية.

4- خصائص التعلم.

4- التقويم. ويضم:

1- تحليل المشكلة.

2- القياس محكي المرجع.

3- التقويم التكويني.

4- التقويم الإجمالي.

5- الإدارة. وتضم:

1- إدارة المشروع.

2- إدارة المصادر.

3- إدارة نظم نقل الرسائل.

## وصف المكونات: ميدان التصميم.

يعود أصل ميدان التصميم جزئيا إلى حركة علم النفس التعليمي، و إن مساهمة جذور علم النفس التعليمي لميدان التصميم تمثلت في تطبيق نظرية النظم في التعليم.

فقد تطور أسلوب النظم التعليمي الذي قدمه جمس فن (james finn) وليونارد سيلفيرن (Leonard Silvern) تطورا تدريجيا على منهج، وبدأ يدمج أفكارا مع علم النفس التعليمي، وقد نتج عن أسلوب النظم حركة التصميم التعليمي.

## ويضم ميدان التصميم:

1- تصميم النظم التعليمية.

2- تصميم الرسائل.

3- الاستراتيجيات التعليمية.

4- خصائص التعلم.

1- تصميم النظم التعليمية:

يمكن تعريف النظم التعليمية بأنه إجراء منظم يشمل الخطوات الخاصة بتحليل التعليم وتصميمه وتطويره وتنفيذه وتقويمه.

وإن كلمة التصميم لها معنى على المستوى الشامل و المستوى المحدود، حيث تشير إلى أسلوب النظم بعامة، وكذلك إلى خطوة معينة في هذا الأسلوب.

## مصطلحات التصميم:

1- التحليل: هو عملية تحديد ما ينبغي تعلمه والتصميم هو عملية تحديد كيفية التعلم.

2- التطوير: هو عملية تأليف وإنتاج المواد التعليمية.

3- التنفيذ: هو الاستخدام الفعلي للمواد و الإستراتيجيات في سياقها المحدد.

4- التقييم: هو تقرير مدى كفاية التعلم.

## تصميم الرسالة التعليمية:

يتضمن تصميم الرسالة التعليمية عملية التخطيط الخاصة بتشكيل الصيغة المادية للرسالة كما يتضمن تصميم الرسالة توظيف مبادئ الانتباه والإدراك والتذكر في توجيه المواصفات الخاصة الصياغة المادية للرسالة بغرض تحقيق الاتصال بين مرسل ومستقبل.

## الاستراتيجيات التعليمية:

هي المواصفات المتعلقة باختيار وتسلسل أحداث وأنشطة الدرس. ويستخدم المصمم التعليمي نظريات أو مكونات الاستراتيجيه التعليمية كمبادئ للتدريس، وتتفاعل الاستراتيجيات التعليمية مع مواقف التعلم على نحو مميز، ودائما ما توصف مواقف التعلم هذه من خلال نماذج التدريس. إن نموذج التدريس يختلف عن الاستراتيجيات التعليمية المطلوبة لتنفيذ النموذج اعتمادا على موقف التعلم وطبيعة المحتوى ونوع التعلم المرغوب

تشمل نظريات الإستراتيجية التعليمية مواقف تعلم مثل:

التعلم من خلال المواقف أو التعلم الاستقرائي.

## خصائص التعلم:

هي تلك الجوانب من خبرة المتعلم التي تؤثر على فاعلية التعلم و كثيرا ما يتداخل البحث حول خصائص المتعلم مع البحث حول الإستراتيجية التعليمية و لكنه ينفذ لأهداف مختلفة تتعلق بوصف خبرات المتعلم التي يجب أخذها في الحسبان في عملية التصميم التعليمي.

## ميدان التطوير:

تكمّن جذور ميدان التطوير في موضوع إنتاج الوسائل، وخلال السنوات الماضية أدى التغيير في إمكانات الوسائل إلى تغير في عملية التطوير. وعلى الرغم من أن تطوير الكتب الدراسية ومعينات تعليمية أخرى سبق الأفلام فإن بزوغ الفلم السينمائي كان العلامة الرئيسية الأولى في التحول من الحركة السمعية البصرية إلى الفترة الحديثة لتكنولوجيا التعليم.

## ويضم ميدان التطوير:

1- تقنيات الطباعة.

2- تقنيات المواد السمعية البصرية.

3- التقنيات المعتمدة على الحاسب الآلي.

4- التقنيات المدمجة.

## تعريف التطوير:

هو عملية تحويل مواصفات التصميم إلى صيغة مادية. ويضم ميدان التطوير تنوعا واسعا من التقنيات المستخدمة في التعليم.



وايضا يتضمن علاقات متداخلة و معقدة بين التكنولوجيا والنظرية التي توجه عملية تصميم الرسالة والاستراتيجيات التعليمية.

يمكن أساسا وصف ميدان التطوير بواسطة:

- 1- الرسالة التعليمية التي توجه من خلال المحتوى.
  - 2- الإستراتيجية التعليمية التي توجه بواسطة النظريات.
  - 3- المفاهيم المادية للتكنولوجيا المتمثلة بالأجهزة والبرامج والمواد التعليمية.
- ويمكن تنظيم ميدان التطور في أربع فئات هي:

- 1- تقنيات الطباعة التي توفر الأساس للفئات الأخرى.
- 2- التقنيات السمعية والبصرية.
- 3- التقنيات المعتمدة على الحاسب الآلي.
- 4- التقنيات المدمجة.

**تقنيات الطباعة:**

هي طرق الإنتاج أو نقل المواد للمتعلمين مثل الكتب والمواد المرئية الثابتة من خلال عمليات الطباعة الميكانيكية بشكل رئيس أو عمليات التصوير الفوتوغرافي.

وان عنصري تكنولوجيا الطباعة:

هما مواد النص اللفظية والمواد البصرية.

**التقنيات السمعية البصرية:**

هي طرق لإنتاج المواد أو نقلها للمستفيد بواسطة آلات ميكانيكية أو إلكترونية بغرض تقديم الرسائل السمعية والبصرية.

ويتميز التعليم البصري بشكل أكثر وضوحاً من خلال الأجهزة في التدريس.

### التقنيات المعتمدة على الحاسب الآلي:

هي طرق لإنتاج المواد أو نقلها للمستفيد باستخدام المصادر المعتمدة على الحاسب الآلي عن التقنيات الأخرى، لأن المعلومات تخزن إلكترونياً على هيئة بيانات رقمية بدلاً من مواد مطبوعة أو بصرية.

### التقنيات المدمجة:

هي طرق لإنتاج المواد و نقلها للمستفيد وتشمل هذه المواد أشكالاً عديدة من الوسائل يتم التحكم بها بواسطة الحاسب الآلي.

### ميدان الاستخدام:

بدأ هذا الميدان مع بداية حركة التعليم البصري التي ازدهرت في العقد الأول من هذا القرن، عندما أسست المتاحف المدرسية فقد أجريت في ذلك الوقت التجارب المنظمة الأولى للتخصير للمعارض التي تخدم أهداف تعليمية. وبعد الحرب العالمية الثانية أخذت حركة التعليم السمعي والبصري على عاتقها تنظيم استخدام الوسائل التعليمية وتشجيعها.

وفي الستينات الميلادية أسست مراكز الوسائل التعليمية في العديد من المدارس والكليات كما توفر مشاريع المنهاج التي تحتوي على وسائل تعليمية ولقد ساهمت هذه الأحداث جميعاً على تشجيع ودعم ميدان الاستخدام.

يضم ميدان الاستخدام ما يلي:

- استخدام الوسائل.
- نشر الابتكارات.
- تنفيذ الابتكار وتثبيته في البنية القائمة.
- السياسات والأنظمة.

استخدام الوسائل:

يقصد به الاستخدام المنظم للمصادر من أجل التعلم و عملية استخدام الوسائل هي عملية اتخاذ قرار بناء على مواصفات التصميم التعليمي.

نشر الابتكارات:

هو عملية الاتصال بالجمهور المستهدف من خلال استراتيجيات مخططة بغرض تبني الابتكار والهدف النهائي هو إحداث التغير المرغوب.

التنفيذ والدمج:

تتضمن عملية تنفيذ الابتكار استخدام مواد أو استراتيجيات تعليمية في مواقف حقيقية وليست مصنعة أما عملية الدمج فتشير إلى الاستخدام الاعتيادي المستمر للابتكار التعليمي في البنية المنظمة وثقافتها.

وتعتمد هاتان العمليتان على تغيير في الأفراد أو المنظمة.

السياسات والتنظيمات:

هي القواعد والافعال التي يفرضها المجتمع (أو من ينوب عنه) والتي تؤثر في عملية نشر تكنولوجيا التعليم واستخدامها.

وعادة ما تكون هذه السياسات والتنظيمات هي حصيلة جهد الأفراد والجماعات في المجال نفسه و من مصادر أخرى من خارج المجال.

### ميدان الإدارة:

يرتبط مفهوم الإدارة بمجال تكنولوجيا التعليم و الأدوار التي تؤديها ممتحنو المجال ارتباطا وثيقا إن الأفراد في المجال يتم الاستعانة بهم بانتظام لتوفير الإدارة في مواقف متنوعة فالمختص في تكنولوجيا التعليم يمكن أن يكون عضوا في إدارة مشروع خاص بالتطوير التعليمي أو إدارة مركز وسائل في مدرسة معينة.

ويتضمن ميدان الإدارة:

1- إدارة المشروع.

2- إدارة المصادر.

3- إدارة نظم نقل الرسالة التعليمية.

4- إدارة المعلومات.

إدارة المشروع:

تتضمن إدارة المشروع التخطيط والمراقبة والتحكم بمشاريع التصميم والتطوير التعليمية، وتختلف إدارة المشروع عن الإدارة التقليدية التي تعتبر إدارة تنفيذية وإدارة أفراد للأسباب التالية:

1- أعضاء المشروع يمكن أن يكون جدد و أعضاء في الفريق لفترة

قصيرة.

2- كثيرا ما يفتقد مديروا المشروع السلطة الطويلة الأمد على الأفراد لأنهم مديرون بصفة مؤقتة.

3- يتمتع مديروا المشروع بدرجة من التحكم و المرونة أكبر مما هو وجود عادة.

إدارة المصادر:

تتضمن تخطيط ومراقبة نظم وخدمات المصادر و التحكم بها، ويرر فاعلية عملية التعلم خاصيتين مهمتين للإدارة المصادر.

إدارة نظم نقل الرسالة التعليمية:

تشمل التخطيط ومراقبة ((الطريقة التي ينظم بواسطتها توزيع لمواد التعليمية والتحكم بها (وهي) مزيج من وسائل وطرق استخدام توظف في التقدم المعلومات التعليمية للتعلم)).

إدارة المعلومات:

تتضمن التخطيط والمراقبة والتحكم بتخزين المعلومات ونقلها أو معالجتها بغرض توفير المصادر من اجل التعلم.

ميدان التقويم:

يعد التقويم في معناه الأوسع نشاطا إنسانيا شائعا ففي حياتنا اليومية نقوم باستمرار مدى أهمية الأنشطة أو الأحداث طبقا لنظام معين من القيم.

يتضمن هذا الميدان:

1- تحليل لمشكلة.

2- القياس محكي المرجع.



3- التقويم التكويني.

4- التقويم الإجمالي.

تحليل المشكلة:

يتضمن تقرير طبيعة المشكلة ومعالمها باستخدام استراتيجيات جمع المعلومات واتخاذ القرار.

القياس حكي المرجع:

يتضمن أساليب تقرير مدى إتقان محتوى سبق تحيده إن المقاييس محكية المرجع وهي أحيانا اختبارات، تسمى أيضا بالمقاييس مرجعية المحتوى أو مرجعية الأهداف أو مرجعية المجال و ذلك لأن محك تقرير الكفاية يتعلق مدى تحقيق المتعلم للأهداف.

التقويم التكويني والإجمالي:

يتضمن جمع معلومات حول كفاية البرنامج و استخدام هذه المعلومات في تطوير البرنامج.

أما التقويم الإجمالي فيتضمن جمع المعلومات حول كفاية البرنامج و استخدام هذه المعلومات لاتخاذ القرارات حول استمرار استخدام البرنامج من عدمه.

### **التطور التاريخي لتكنولوجيا التعليم (تقنيات التعليم)**

مرّ تطور مفهوم تقنيات التعليم بعدة مراحل إلى أن وصل إلى تعريفه الحالي، هذه المراحل التطورية كان أولها حركة التعليم البصري، ثم حركة التعليم السمعي، ثم جاء بعد ذلك مفهوم الاتصال، ثم مفاهيم النظم، وصولاً إلى

المفهوم الحالي الذي أقرته جمعية الاتصالات والتكنولوجيا التربوية الأمريكية (AECT).

#### أولاً: حركة التعليم البصري:

في هذه المرحلة كان ينظر لتقنيات التعليم على أنها أية أداة - سواء كانت صورة أو نموذجاً أو سواهما تقدم للمتعلّم خبرة مرئية محسوسة بهدف تحقيق الأهداف التعليمية.

#### الثانية: حركة التعليم السمعي البصرية:

اعتبرت تقنيات التعليم في هذه المرحلة من مراحل التطور مجموعة من الأدوات والأجهزة التي تستخدم لنقل المعرفة والخبرات والأفكار من خلال حاستي السمع والإبصار، أي أن هذه المرحلة أضافت فقط عنصر الصوت إلى المرحلة السابقة إلا أن المفاهيم الأولية النظرية لكل من مفهومي الاتصال ومفهوم النظم كانت قد ظهرت في نهاية هذه المرحلة.

#### الثالثة: مفهوم الاتصال:

ينظر لمفهوم الاتصال كمرحلة من مراحل تطور مفهوم تقنيات التعليم؛ على أنه عملية ديناميكية يتم التفاعل فيها بين المرسل والمستقبل داخل مجال المعرفة الصفية، وأضيف إلى هذا المفهوم، مفهوم العمليات، وبذلك أصبح الاهتمام بطرق التعليم أكثر من الاهتمام بالمواد والأجهزة التي اقتصر عليها المرحلة السابقة (حركة التعليم السمعي والبصري) إذ أضاف مفهوم الاتصال تغييراً في الإطار النظري لمجال تقنيات التعليم، فبدلاً من التركيز على الأشياء الموجودة في المجال، صار التركيز على العملية الكاملة التي يتم عن طريقها

توصيل المعلومات من المصدر أي المرسل، سواء كان المعلم، أو بعض المواد والأجهزة، إلى المستقبل (المتعلم).

#### الرابعة: مفهوم النظم:

النظام عبارة عن مجموعة من المكونات المرتبة والمنظمة التي تعمل معاً لتحقيق هدف مشترك، ينظر هذا المفهوم لمجال تقنيات التعليم على أنه نظام تعليمي متكامل، وأن المواد التعليمية هي مكونات للنظام التعليمي وليست معينات منفصلة أو مواد تعليمية مستقلة.

وارتبط مفهوم النظم بمصطلح آخر هو عملية تحليل النظم، وهي عملية تهتم بكيفية تنظيم المعرفة والمهارات، وبتحليل المهارات المعقدة والأفكار إلى أجزائها ومكوناتها بحيث يمكن تدريسها متسلسلة متتابعة.

#### الخامسة: العلوم السلوكية:

قدمت الأهداف السلوكية مفهوماً جديداً لتقنيات التعلم ركز على سلوك المتعلم والظروف التي يحدث في ظلها التعلم، حيث تحول النظر لمفهوم تقنيات التعليم في هذه المرحلة من مراحل التطور من المثيرات إلى السلوك المعزز، فهذه المرحلة تؤكد ضرورة استخدام الأدوات لمساعدة المعلم للتعزيز بدلاً من العرض، حيث ينظر إلى المعلم بوضعه الحالي على أنه غير قادر على تحقيق هذا التعزيز بنفسه.

#### السادسة: المفهوم الحالي لتقنيات التعليم:

إن مصطلح تقنيات التعليم هو آخر المراحل التطورية السابقة، وقد حددت له العديد من التعريفات من الجمعيات والمؤسسات التربوية والندوات

والمؤتمرات في المجال، كذلك من المختصين بالميدان، وكان لكل منهم إسهامه، إلا أن جمعية الاتصالات والتكنولوجيا التربوية الأمريكية (AECT)، حددت مفهوم تقنيات التعليم في تعريفها الأخير عام 1994 بأنها "النظرية والتطبيق في تصميم العمليات والمصادر وتطويرها واستخدامها وإدارتها وتقويمها من أجل التعلم".

قد أثبتت نتائج العديد من الدراسات والأبحاث العلمية:

1- أن الاستخدام الأمثل لتقنيات التعليم بوساطة المدرس الكفاء

سوف يساعد هذا المدرس على أداء عمله بكفاءة عالية وجودة

فائقة فقد ثبت من دراسة للمؤلف ( Fullata 1982 ) أن بوسع

المدرس الذي يستخدم وسيلة تعليمية سمعية / بصرية أن يوفر

50% من وقت الحصة مع ضمان مستوى تعليمي أفضل.

2- كما أن استخدام تقنيات التعليم سوف يساعد المدرس على أن

يطور من مستواه العلمي خاصة عندما يستفيد من البرامج

المتاحة.

3- كذلك فغن تقنيات التعليم قادرة على تقديم المادة التعليمية

بأسلوب مشوق وتستطيع أن تخلق جوا من التفاعل والعمل

الجماعي داخل الفصل وخارجه.

4- وأخيرا فإن بوسع تقنيات التعليم أن تتيح الفرصة أمام الطالب

لكي يتعلم وينمي مواهبه وحصيلته وفقا لقدراته. ( فلاته , 8:10 )

رغم أن مصطلح تقنيات التعليم Instructional Technology ظهر في النصف الأخير من القرن العشرين إلا جذوره تعود إلى تقريبا بداية ذلك القرن فقد جاء ما "سمي بالخط الزمني لتقنيات التعليم " أنه في عام 1899م نشر جون ديوي كتاب " المدرسة والمجتمع".

1905م افتتح أول متحف مدرسي يحتوي على شرائح , صور , أفلام , مجسمات ونماذج كمتعم للتعليم اللفظي.

1913م صرح توماس أديسون بإمكانية تدريس أي فرع من فروع المعرفة بواسطة الصور المتحركة.

الفترة من عام 1918 - 1928م شهدت نموا كبيرا حركة التعليم البصري فقد قدمت مقررات رسمية في التعليم البصري وكذلك تم تكوين المجالات والمؤسسات وتنفيذ الدراسات في مجالات التربية البصرية. مثل إنشاء "الأكاديمية الوطنية للتعليم البصري " وقسم التعليم البصري " في عام 1923م وكذلك تأسست " الصور التعليمية المتحركة التربوية الأمريكية " في عام 1919م.

خلال العشرينات ازداد استخدام المعينات البصرية في الفصول الدراسية والتي عرفت حركة التعليم البصري.

1932م تأسست جمعية الاتصالات والتكنولوجيا التربوية.(AECT)



خلال الأربعينات من القرن العشرين سخرت لدعم المجهود الحربي للولايات المتحدة الأمريكية عند دخولها الحرب العالمية الثانية حيث أنتجت أفلام وصور وشرائح لتدريب الجنود.

1946م قدم إجار ديل مخروط الخبرة.

كذلك خلال الأربعينات تحولت حركة التعليم البصري إلى التعليم السمع بصري.

1954م دافع سكرن التعليم المبرمج.

خلال الخمسينات والستينات بدء بعض التغيير الذي كان له التأثير العميق على حقل التعليم السمع بصري والذي تمثل في دمج نظرية الاتصال ونظرية النظم في حقل التعليم السمع بصري. فحل مصطلح "الاتصال السمع بصري Audiovisual communications" محل مصطلح "التعليم السمع بصري" Audiovisual Instruction

1925 دعا جمس فن وارثر لمساينني إلى حرفية الاتصال السمع بصري (الحاجة إلى النظرية والبحث) وتوسيع هذا الميدان إلى مجال تقنيات التعليم.

خلال الخمسينيات دخل التلفزيون الفصل المدرسي.

خلال الستينات قدم جلازر مصطلح تطوير نظم التعليم Instructional

systems Development وظهر كذلك أسلوب منحني النظم System

Approach

خلال السبعينات والثمانينات ظهر عدد من نماذج التصميم التعليمي مثل نموذج جانبيه وغيره.

خلال الثمانينات دخل الحاسب الالى كمساعد في عملية التعليم والتعلم.

في التسعينات بدء دخول الانترنت في التعليم.

في عام 1999م ظهر الجيل الثاني من نماذج التصميم التعليمي.

من خلال تتبع تطور تقنيات التعليم التاريخي نجد أنها مرت بمراحل هي:

- مرحلة التعليم البصري.
- مرحلة التعليم السمعي البصري.
- مرحلة الاتصال السمعي البصري.
- مرحلة أسلوب النظم وتطوير نظم التعليم.
- مرحلة المفهوم الشامل تقنيات التعليم.

### **المسميات المختلفة لتقنيات التعليم:**

تعددت المسميات التي أطلقت على التقنيات التعليمية ويرجع ذلك إلى اختلاف النظرة إليها من حيث وظيفتها من فترة زمنية إلى أخرى ومن هذه المسميات:

- الوسائل البصرية.
- الوسائل السمعية.
- الوسائل السمعية البصرية.
- وسائل الإيضاح/ وسائل الإيضاح السمعية البصرية.

- معينات التدريس/ الوسائل المعينة/ المعينات التعليمية.
- المعينات الإدراكية.
- وسائل الاتصال التعليمية.
- الوسائل التعليمية.
- الوسائل التعليمية التعلمية.
- وسائل تكنولوجيا التعليم.
- التقنيات التربوية.
- التقنيات التعليمية

أن تقنيات التعليم عملية متكاملة مركبة تهدف إلى تحليل مشكلات المواقف التعليمية ذات الأهداف المحددة، وإيجاد الحلول اللازمة لها، وتوظيفها وتقويمها وإدارتها، على أن تصاغ هذه الحلول في إطار مكونات منظومة كافة المكونات البشرية والمادية للموقف التعليمي، مما يعني تأكيد تقنيات التعلم على الجوانب التالية:

1. وجود الأهداف التعليمية المحددة القابلة للقياس.
2. مراعاة خصائص المتعلم وطبيعته.
3. مراعاة إمكانات وخصائص المعلم.
4. توظيف المواد والأجهزة التعليمية التوظيف الأمثل لخدمة مواقف التعلم.
5. الاستفادة من النظريات التربوية في حل المشكلات وتصميم المواقف التعليمية الناجحة.

وعلى الرغم من شيوع الآراء التي ترى صعوبة إيجاد تعريف دقيق شامل لمفهوم تقنيات التعليم، إلا أن الربط بين هذا المفهوم ومفهوم النظم قد قلل من أهمية تلك الآراء، حيث أصبح مفهوم تقنيات التعليم يستند إلى جذور مستمدة من كل من المفاهيم التالية: مفهوم التكنولوجيا، ومفهوم التدريس ومفهوم النظم. أن تقنية التعليم مجال جديد بالنسبة لغيره من المجالات، والعلوم الأكاديمية والأخرى. وقد اعتمد هذا المجال على علم النفس بفروعه المختلفة، كم اعتمد على علم الاجتماع، ونظرية الاتصال والإعلام، وكثير من العلوم الطبيعية كالفيزياء..، ومجال تكنولوجيا التعليم حيوي متطور، يكافح ليكون مجالاً علمياً في دقة العلوم الطبيعية، مما يجعل باحثيه يجتهدون في استخدام المنهج العلمي الرصين في بحوثهم، كما يجهدون لتحديد المصطلحات ولغة الحديث العلمي المتفق عليها.





## الفصل الثاني

### الوسائل العلمية

### تسمياتها وتصنيفاتها

---



## الفصل الثاني

# الوسائل العلمية تسمياتها وتصنيفاتها

### تعريف الوسائل التعليمية:

هناك العديد من التعريفات المختلفة لمفهوم الوسيلة التعليمية:

\* بعض المربين استخدم اصطلاح التعليم البصري، للدلالة على التعليم القائم على حاسة البصر، ولذلك كان تعريفهم للوسائل البصرية بأنها "طريقة لنقل المعلومات وتوصيلها، معتمدة على المبدأ النفسي، الذي ينص على أن المتعلم يدرك الأشياء التي يراها إدراكاً أوضح، مما لو قرأ عنها، أو سمع شخصاً يتحدث عنها".

\* اما هولنجر (Hollinger, 1940) فقد اقتصر على الوسائل الحسية وعرفها بأنها (معينات إدراكية، أي الوسائل المعينة على الإدراك، باعتبارها أكثر شمولاً، وأنها تؤثر على جميع حواس المتعلم).

\* أما دينت (Dent, 1946) فقد عرف الوسائل البصرية الحسية: "بأنها المواد والأدوات التي تستخدم في الفصول الدراسية، أو خلال المواقف التعليمية لتسهل فهم معاني الكلمات المكتوبة أو المنطوقة". (p.1).

\* أما إدجارديل (Dale.e, 1954) فقد استخدم مفهوم الوسائل السمعية والبصرية، وعرفها بأنها: "هي المواد التي لا تعتمد أساساً على القراءة واستخدام الألفاظ والرموز لنقل معانيها وفهمها، فهي المواد التي تؤدي إلى جودة التدريس وتزويد المتعلمين بخبرات باقية الأثر"، (P.3).

\* ويعرف الشافعي (1993) الوسائل التعليمية بأنها: كل شيء يحمل فكرة أو معنى أو (رسالة) ويستعين بها المعلم - أو غيره- لكي يوصل هذا المعنى وهذه الرسالة إلى غيره، بجانب ألفاظه وأسلوبه. وذلك أن المعلم قد يرى أن كلامه للطلاب لا يكفي أو أنه غير دقيق في إيصال الفكرة فيستعين بصورة أو برسم تعينه على ذلك بالإضافة إلى كلامه وأسلوبه.

\* ويعرف كيمب (Kemp,1980) الوسيلة التعليمية "بأنها هي كل أداة يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم". (p.9).

\* وقد اتفق كلاً من لطفى (1972، ص38) ومرسى والنجيحي (1977، ص45) ومطاموع وآخرون (1979، ص21) وقلادة (1981، ص339) في تعريف الوسائل التعليمية بأنها هي الأدوات والآلات والمعدات التي يستخدمها المعلم، لتوضيح محتوى الدرس للتلاميذ، سواء داخل الفصل أو خارجه، بقصد تحسين ورفع درجة كفاءة العملية التعليمية، وبلوغ الأهداف التعليمية في أقل وقت وجهد ممكن دون الاستناد إلى الألفاظ وحدها.

\* ويعرف كاظم وجابر (1984) الوسيلة التعليمية " بأنها تلك المواد التي لا تعتمد أساساً على القراءة واستخدام الألفاظ والرموز لنقل معانيها وفهمها، وهي مواد يمكن بواسطتها زيادة جودة التعليم، وتزويد التلاميذ بخبرات تعليمية باقية الأثر)) (ص 16).

\* أما بدران وآخرون (1966) فيعرفون الوسيلة التعليمية بأنها ((هي أجهزة وأدوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عمليتي التعليم والتعلم وتقدير مدتها وتوضيح المعاني أو شرح الأفكار أو تدريب التلاميذ على المهارات أو

تعويدهم على العادات أو تنمية الاتجاهات أو غرس القيم، دون أن يعتمد المعلم أساساً على الألفاظ والرموز والأرقام)) (ص31).

\* وقد عرفت الوسيلة التعليمية أيضاً: (أنها جميع الخبرات والمواد والأدوات التي يستخدمها المعلم لنقل المعلومات إلى ذهن الطالب سواء في داخل الفصل أو خارجه، بهدف تحسين الموقف التعليمي، الذي يعتبر الطالب النقطة الأساسية فيه".

عرّف وقسم عبد الحافظ سلامة الوسائل التعليمية كالآتي:

هي أجهزة وأدوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم وقد تدرج المربون في تسمية الوسائل التعليمية فكان لها أسماء متعددة منها: وسائل الايضاح، الوسائل البصرية، الوسائل السمعية، الوسائل المعنية، الوسائل التعليمية، وأحدث تسمية لها تكنولوجيا التعليم التي تعني علم تطبيق المعرفة في الأغراض العلمية بطريقة منظمة. وهي بمعناها الشامل تضم جميع الطرق والأدوات والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليمي بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة.

وقد قسم سلامة أنواع الوسائل التعليمية بالتالي:

تعددت تقسيمات الوسائل التعليمية وسوف نتناول تقسيم واحد فقط من هذه التقسيمات.

تقسم الوسائل التعليمية إلى أربعة أنواع رئيسية:

أولاً: الوسائل المرئية وتشمل:

1- مرئيات غير آلية لا تستعمل الآلة في عرضها ومشاهدتها مثل:



- السبورة
  - لوحات النشرات والعرض
  - الرسوم البيانية
  - الكاركاتير
  - المصلاقات
  - الخرائط والكرات الأرضية
  - النماذج المجسمة
  - العينات
  - الأشياء الحقيقية
- 2- مرئيات ثابتة آلية حيث يتم عرض ومشاهدة الوسائل باستخدام آلات

خاصة لكل منها مثل:

- الشرائح (السليدات)
- الشفافيات
- الصور الثابتة

ثانياً: الوسائل السمعية وتشمل:

- التسجيلات السمعية
- الإذاعة المدرسية

ثالثاً: وسائل البيئة المحلية:

وتتميز هذه الوسائل بواقعيته وحقيقتها مثل:

1- الزيارات والرحلات التعليمية

2- زيارة الخبراء

3- إجراء المقابلات

رابعاً: الوسائل الحركية: وهي التي جمعت أكثر من شكل أو نوع من الوسائل في آن واحد مثل:

1- الأفلام التعليمية

2- التلفزيون التعليمي

3- الكمبيوتر

4- اشربة الفيديو

### أساسيات في استخدام الوسائل التعليمية:

تحديد الأهداف التعليمية التي تحققها الوسيلة بدقة:

وهذا يتطلب معرفة جيدة بطريقة صياغة الأهداف بشكل دقيق قابل للقياس ومعرفة أيضاً بمستويات الأهداف: العقلي، الحركي، الانفعالي ... الخ. وقدرة المستخدم على تحديد هذه الأهداف يساعده على الاختيار السليم للوسيلة التي تحقق هذا الهدف أو ذلك.

معرفة خصائص الفئة المستهدفة ومراعاتها:

ونقصد بالفئة المستهدفة التلاميذ، والمستخدم للوسائل التعليمية عليه أن يكون عارفاً للمستوى العمري والذكائي والمعرفي وحاجات المتعلمين حتى يضمن الاستخدام الفعال للوسيلة.

معرفة بالمنهج المدرسي ومدى ارتباط هذه الوسيلة وتكاملها من المنهج:  
مفهوم المنهج الحديث لا يعني المادة او المحتوى في الكتاب المدرسي بل  
تشمل: الأهداف والمحتوى، طريقة التدريس والتقويم، ومعنى ذلك أن المستخدم  
للسيلة التعليمية عليه الالمام الجيد بالاهداف ومحتوى المادة الدراسية وطريقة  
التدريس وطريقة التقويم حتى يتسنى له الأنسب والأفضل للوسيلة فقد يتطلب  
الامر استخدام وسيلة جماهيرية أو وسيلة فردية.

#### تجربة الوسيلة قبل استخدامها:

والمعلم المستخدم هو المعنى بتجريب الوسيلة قبل الاستخدام وهذا يساعده  
على اتخاذ القرار المناسب بشأن استخدام وتحديد الوقت المناسب لعرضها وكذلك  
المكان المناسب، كما أنه يحفظ نفسه من مفاجآت غير سارة قد تحدث كأن  
يعرض فيلماً غير الفيلم المطلوب أو ان يكون جهاز العرض غير صالح للعمل،  
أو أن يكون وصف الوسيلة في الدليل غير مطابق لمحتواها ذلك مما يسبب  
إحراجاً للمدرس وفوضى بين التلاميذ.

#### تهيئة أذهان التلاميذ لاستقبال محتوى الرسالة:

ومن الأساليب المستخدمة في تهيئة أذهان التلاميذ:

- توجيه مجموعة من الاسئلة إلى الدارسين تحثهم على متابعة الوسيلة.
- تلخيص لمحتوى الوسيلة مع التنبيه إلى نقاط هامة لم يتعرض لها التلخيص.
- تحديد مشكلة معينة تساعد الوسيلة على حلها.

## تهيئة الجو المناسب لاستخدام الوسيلة:

ويشمل ذلك جميع الظروف الطبيعية للمكان الذي ستستخدم فيه الوسيلة مثل: الإضاءة، التهوية، توفير الأجهزة، الاستخدام في الوقت المناسب من الدرس. فإذا لم ينجح المستخدم للوسيلة في تهيئة الجو المناسب فإن من المؤكد الاخفاق في الحصول على نتائج المرغوب فيها.

## تقويم الوسيلة:

ويتضمن التقويم النتائج التي ترتبت على استخدام الوسيلة مع الأهداف التي أعدت من أجلها. ويكون التقويم عادة بأداة لقياس تحصيل الدارسين بعد استخدام الوسيلة، أو معرفة اتجاهات الدارسين وميولهم ومهاراتهم ومدى قدرة الوسيلة على خلق جو للعملية التربوية. وعند التقويم على المعلم أن مسافة تقويم يذكر فيها عنوان الوسيلة ونوعها ومصادرها والوقت الذي استغرقته وملخصاً لما احتوته من مادة تعليمية ورأيه في مدى مناسبتها للدارسين والمنهاج وتحقيق الأهداف ... الخ.

## دور الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم:

يمكن للوسائل التعليمية أن تلعب دوراً هاماً في النظام التعليمي. ورغم أن هذا الدور أكثر وضوحاً في المجتمعات التي نشأ فيها هذا العلم، كما يدل على ذلك النمو المفاهيمي للمجال من جهة، والمساهمات العديدة لتقنية التعليم في برامج التعليم والتدريب كما تشير إلى ذلك أدبيات المجال، إلا أن هذا الدور في مجتمعاتنا العربية عموماً لا يتعدى الاستخدام التقليدي لبعض الوسائل - إن

وجدت - دون التأثير المباشر في عملية التعلم وافتقاد هذا الاستخدام للأسلوب النظامي الذي يؤكد على المفهوم المعاصر لتقنية التعليم.

ويمكن أن نلخص الدور الذي تلعبه الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم بمايلي:

#### أولاً: إثراء التعليم

أوضحت الدراسات والأبحاث (منذ حركة التعليم السمعي البصري) ومروراً بالعقود التالية أن الوسائل التعليمية تلعب دوراً جوهرياً في إثراء التعليم من خلال إضافة أبعاد ومؤثرات خاصة وبرامج متميزة. إن هذا الدور للوسائل التعليمية يعيد التأكيد على نتائج الأبحاث حول أهمية الوسائل التعليمية في توسيع خبرات المتعلم وتيسير بناء المفاهيم وتخطي الحدود الجغرافية والطبيعية ولا ريب أن هذا الدور تضاعف حالياً بسبب التطورات التقنية المتلاحقة التي جعلت من البيئة المحيطة بالمدرسة تشكل تحدياً لأساليب التعليم والتعلم المدرسية لما تزخر به هذه البيئة من وسائل اتصال متنوعة تعرض الرسائل بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة.

#### ثانياً: اقتصادية التعليم:

ويقصد بذلك جعل عملية التعليم اقتصادية بدرجة أكبر من خلال زيارة نسبة التعلم إلى تكلفته. فالهدف الرئيس للوسائل التعليمية تحقيق أهداف تعلم قابلة للقياس بمستوى فعال من حيث التكلفة في الوقت والجهد والمصادر.



ثالثاً: تساعد الوسائل التعليمية على استثارة اهتمام التلميذ واشباع حاجته للتعلم

يأخذ التلميذ من خلال استخدام الوسائل التعليمية المختلفة بعض الخبرات التي تثير اهتمامه وتحقيق أهدافه وكلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها المتعلم أقرب إلى الواقعية أصبح لها معنى ملموساً وثيق الصلة بالاهداف التي يسعى التلميذ إلى تحقيقها والرغبات التي يتوق إلى إشباعها.

رابعاً: تساعد على زيادة خبرة التلميذ مما يجعله أكثر استعداداً للتعلم هذا الاستعداد الذي اذا وصل اليه التلميذ يكون تعلمه في أفضل صورة. ومثال على ذلك مشاهدة فيلم سينمائي حول بعض الموضوعات الدراسية تهيؤ الخبرات اللازمة للتلميذ وتجعله أكثر استعداداً للتعلم.

خامساً: تساعد الوسائل التعليمية على اشتراك جميع حواس المتعلم إن اشتراك جميع الحواس في عمليات التعليم يؤدي إلى ترسيخ وتعميق هذا التعلم والوسائل التعليمية تساعد على اشتراك جميع حواس المتعلم، وهي بذلك تساعد على إيجاد علاقات راسخة وطيدة بين ما تعلمه التلميذ، ويترتب على ذلك بقاء أثر التعلم.

سادساً: تساعد الوسائل التعليمية على تحاشي الوقوع في اللفظية والمقصود باللفظية استعمال المدرس الفاظاً ليست لها عند التلميذ الدلالة التي لها عند المدرس ولا يحاول توضيح هذه الالفاظ المجردة بوسائل مادية محسوسة تساعد على تكوين صور مرئية لها في ذهن التلميذ، ولكن اذا تنوعت هذه الوسائل فإن اللفظ يكتسب أبعاداً من المعنى تقترب به من الحقيقة الامر الذي

يساعد على زيادة التقارب والتطابق بين معاني الألفاظ في ذهن كل من المدرّس والتلميذ.

سابعاً: يؤدي تنوع الوسائل التعليمية إلى تكوين مفاهيم سليمة.

ثامناً: تساعد في زيادة مشاركة التلميذ الايجابية في اكتساب الخبرة

تنمي الوسائل التعليمية قدرة التلميذ على التأمل ودقة الملاحظة واتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات. وهذا الأسلوب يؤدي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعلم ورفع الأداء عند التلاميذ.

تاسعاً: تساعد في تنويع أساليب التعزيز التي تؤدي إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة نظرية سكينر

عاشراً: تساعد على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين.

الحادي عشر: تؤدي إلى ترتيب واستمرار الأفكار التي يكونها التلميذ.

الثاني عشر: تؤدي إلى تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة.

### **العوامل التي تؤثر في اختيار الوسائل التعليمية:**

يمكن أن نلخص أهم العوامل التي تؤثر في اختيار الوسائل التعليمية والتي ذكرها روميسوفسكي في كتابة اختيار الوسائل التعليمية واستخدامها وفق مدخل النظم كما يلي:

#### **قواعد اختيار الوسائل التعليمية**

التأكد على اختيار الوسائل وفق أسلوب النظم

أي أن تخضع الوسائل التعليمية لاختيار وإنتاج المواد التعليمية، وتشغل الأجهزة التعليمية واستخدامها ضمن نظام تعليمي متكامل، وهذا يعني أن الوسائل التعليمية لم يعد ينظر إليها على أنها أدوات للتدريس يمكن استخدامها في بعض الأوقات، والاستغناء عنها في أوقات أخرى، فالنظرة الحديثة للوسائل التعليمية ضمن العملية التعليمية، تقوم على أساس تصميم وتنفيذ جميع جوانب عملية التعليم والتعلم، وتضع الوسائل التعليمية كعنصر من عناصر النظام، وهذا يعني أن اختيار الوسائل التعليمية يسير وفق نظام تعليمي متكامل، ألا وهو أسلوب النظم الذي يقوم على أربع عمليات أساسية بحيث يضمن اختيار هذه الوسائل وتصميمها واستخدامها لتحقيق أهداف محددة.

#### قواعد قبل استخدام الوسيلة:

أ - تحديد الوسيلة المناسبة.

ب- التأكد من توافرها.

ج- التأكد إمكانية الحصول عليها.

د- تجهيز متطلبات تشغيل الوسيلة.

و- تهيئة مكان عرض الوسيلة.

#### قواعد عند استخدام الوسيلة:

أ- التمهيد لاستخدام الوسيلة.

ب- استخدام الوسيلة في التوقيت المناسب.

ت- عرض الوسيلة في المكان المناسب.

- ث- عرض الوسيلة بأسلوب شيق ومثير.
- ج- التأكد من رؤية جميع المتعلمين للوسيلة خلال عرضها.
- ح- التأكد من تفاعل جميع المتعلمين مع الوسيلة خلال عرضها.
- خ- إتاحة الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسيلة.
- د- عدم التطويل في عرض الوسيلة تجنباً للملل.
- ذ- عدم الإيجار المخل في عرض الوسيلة.
- ر- عدم ازدحام الدرس بعدد كبير من الوسائل.
- ز- عدم إبقاء الوسيلة أمام التلاميذ بعد استخدامها تجنباً لانصرافهم عن متابعة المعلم.
- س- الإجابة عن أية استفسارات ضرورية للمتعلم حول الوسيلة.
- قواعد بعد الانتهاء من استخدام الوسيلة:**
- أ- تقويم الوسيلة: للتعرف على فعاليتها أو عدم فعاليتها في تحقيق الهدف منها، ومدى تفاعل التلاميذ معها، ومدى الحاجة لاستخدامها أو عدم استخدامها مرة أخرى.
- ب- صيانة الوسيلة: أي إصلاح ما قد يحدث لها من أعطال، واستبدال ما قد يتلف منها، وإعادة تنظيفها وتنسيقها، كي تكون جاهزة للاستخدام مرة أخرى.
- ت- حفظ الوسيلة: أي تخزينها في مكان مناسب يحافظ عليها لحين طلبها أو استخدامها في مرات قادمة.

## التطور التاريخي للوسائل التعليمية:

يمتد ظهور الوسائل التعليمية إلى عهود قديمة منذ خلق الله الإنسان على الأرض، حيث أن مظاهر اتصال من مثل: اللغة التي تحدث بها الإنسان، والنقوش الأثرية والرسومات والمجسمات والصور التي حفرها الإنسان في العصور المختلفة يمكن اعتبارها أشكالاً لوسائل تعليمية هدفت لإيصال رسالة ما إلى متلق آخر بطريقة تتواءم مع مستوى الإنسان الإداركي والزمني والمكاني لكل عصر.

### أولاً: المرحلة الأثرية القديمة + الدينية:

منذ نشأت الحضارات الفينيقية والفرعونية والسامية والآرامية والرومانية والإغريقية والآشورية ظهرت معها بدايات الاهتمام بالوسائل التعليمية كأدوات للاتصال فعلى سبيل المثال: نجد أن نقش (حمورابي) المنقوش على مسلة تصور الآلهة وهي تعطيه مقاليد الحكم صورة أولية للوسائل التعليمية.

وقد كان حملت الرسائل السماوية الكبرى إشارات على استخدام الوسائل التعليمية إما على يد الرسول أو في كتابة كلمات الله والوصايا المقدسة أو في تربية الأتباع، فمن ذلك:

قوله تعالى إخباراً عن موسى عليه السلام: ﴿وَكَتَبْنَا لَهُ فِي الْأَلْوَا ح مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْعِظَةً وَتَفْصِيلاً لِّكُلِّ شَيْءٍ فَخَذَهَا بِقُوَّةٍ وَأَمَرَ قَوْمَهُ بِأَخْذُهَا بِحَسَنَةٍ سَآوِرِكُمْ دَارَ الْفَاسِقِينَ﴾ (١٤٥) [الأعراف: 145]، إذ تعد الألواح من الوسائل التعليمية. وفي رسالة عيسى عليه السلام ما يدل على أنه كان يهتم بضرب الأمثال للناس ليعلمهم المواعظ وقد كان يعرف بين حواريه بالمعلم، وقد قص علينا القرآن الكريم



قصة المائدة التي طلبها الحواريون منه كعلامة على تثبيت صدقهم به، قال تعالى: ﴿إِذْ قَالَ الْحَوَارِيُّونَ يَٰعِيسَى ابْنَ مَرْيَمَ هَلْ يَسْتَطِيعُ رَبُّكَ أَنْ يُنْزِلَ عَلَيْنَا مَائِدَةً مِنَ السَّمَاءِ ۖ قَالَ اتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿١١٢﴾﴾ [المائدة: 112]

وقد حمل الرهبان عن المسيح المعلم وسائله في التدريس حيث كانوا يعتمدون على إلقاء دروسهم على الطلاب في بيئات حية ويستخدمون الوسائل التي تساعد على تحويل التعلم إلى اكتشاف، ومنهم الراهب "كونتيان" الذي استخدم طريقة التعلم باللعب وكان يقوم بنحت العظام على شكل حروف ويعطيها للأطفال ليعلموا بها ويتعلموا الهجاء.

وفي الإسلام وهو الرسالة الخاتمة كان استخدام طرق التعليم المختلفة وما يتبعها من وسائل تعليمية ذاخرا بتنوع ثري يجعل للمعرفة منهجية قوية تعتمد على الوسيلة كما تعتمد على المحتوى العلمي لترسيخ المفاهيم، فمن ذلك مثلا استخدام أسلوب المحاكاة والتقليد في نحو قوله عليه الصلاة والسلام: "صلوا كما رأيتموني أصلي"، وقوله "خذوا عني مناسككم"، أو ضرب الأمثلة، نحو قوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ كَيْفَ ضَرَبَ اللَّهُ مَثَلًا كَلِمَةً طَيِّبَةً كَشَجَرَةٍ طَيِّبَةٍ أَصْلُهَا ثَابِتٌ وَفَرْعُهَا فِي السَّمَاءِ ﴿٢٤﴾ تُؤْتِي أُكْلَهَا كُلَّ حِينٍ بِإِذْنِ رَبِّهَا ۚ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ ﴿٢٥﴾ وَمَثَلُ كَلِمَةٍ خَبِيثَةٍ كَشَجَرَةٍ خَبِيثَةٍ اجْتُثَّتْ مِنْ فَوْقِ الْأَرْضِ مَا لَهَا مِنْ قَرَارٍ ﴿٢٦﴾﴾ [إبراهيم 24-26].

وفي الحديث: عن ابن عمر قال: قال رسول الله ﷺ: "إن من الشجر شجرة لا يسقط ورقها، وإنها مثل المسلم، فحذثوني ما هي؟" فوقع الناس في شجر

البوادي. قال عبد الله: ووقع في نفسي أنها النخلة، فاستحييت، ثم قالوا: حدثنا ماهي يا رسول الله. قال: هي النخلة. "الفتح، كتاب العلم: 61/4

أو باستخدام الرسوم التوضيحية والخرائط الرسومية: عن ابن مسعود رضي الله عنه قال: خط لنا رسول الله ﷺ خطا ثم قال: (هذا سبيل الله) ثم خط خطوطا عن يمينه وعن شماله ثم قال: هذه سبل على كل سبيل منها شيطان يدعو إليه، وقرأ: ﴿وَأَنَّ هَذَا صِرَاطِي مُسْتَقِيمًا فَاتَّبِعُوهُ وَلَا تَتَّبِعُوا السُّبُلَ فَتَفَرَّقَ بِكُمْ عَنْ سَبِيلِهِ﴾ [الأنعام: 153] رواه أحمد والنسائي.

وروى البخاري في صحيحه عن عبد الله بن مسعود رضي الله عنه قال: خط لنا رسول الله ﷺ خطا مربعا، وخط خطا خارجا منه، وخط خطوطا مغايرة إلى هذا الذي في الوسط من جانبه الذي في الوسط، فقال: "هذا الإنسان، وهذا أجله محيط به، وهذا الذي خارج (أي عن الخط) أمله، وهذه الخطوط الصغار الأعراض (هي الحوادث والنوائب المفاجئة)، فإن أخطأ هذا نهشه هذا، وإن أخطأ هذا نهشه هذا، وإن أخطأ كلها أصابه الهرم!!

وهذا كله جاء ترجمة لآفاق الرسالة الخاتمة القائمة على العلم والمعرفة في لبابها، قال تعالى: ﴿اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝٢ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝٤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝٥﴾ [العلق 1-5]

ثانيا: المرحلة الحضارية الإسلامية:

استفادت من المنهج الرباني في تعدد طرق تدريس وعرض المعرفة، وقد عمل العديد من علماء المسلمين على تطبيق استخدام الوسائل التعليمية في تعليم الطالب؛ فمن ذلك: "الحسن بن الهيثم" الذي استخدم الطريقة العلمية الاستقرائية

في القياس والمشاهدة عندما طرح على تلاميذه في وعاء الضوء في صحن المسجد كيف تتم نظرية الانكسار الضوئي مستخدماً لذلك عصاً خشبية وبركة الماء ليروا التجربة بالمشاهدة الحقيقية مباشرة وبالتمثيل.

وكذلك "الإدريسي" الذي عمل أول نقش للكرة الأرضية من الفضة ليصور كروية الأرض وأهداها إلى ملك صقلية. ثم تتابعت جهود العلماء المسلمين الذين أوصوا في مؤلفاتهم إلى العناية باستخدام وسائل التعليم وطرق وأساليب التدريس في منهجية العملية التعليمية التعلمية، ومنهم: "ابن جماعة" في كتابه "تذكرة المتكلم في آداب العالم والمتعلم"؛ حيث استخدم الصور والرسوم في التدريس، ومنهم "ابن خلدون" و"الغزالي" و"ابن سحنون" وغيرهم كثير ممن رأوا أن استخدام الوسائل التعليمية تسهل عملية الإدراك واكتساب الخبرات على المتعلمين.

### ثالثاً: مرحلة النهضة الحديثة:

ويقصد بها نهضة أوروبا بعد الثورة الفرنسية والتي كانت من عوامل تطورها العلمي ترجمة التراث العربي المسلم. ولا بد أن نذكر أولاً بأن ظهور الطباعة على يد "جوهان نورتنبرغ" (1457م)، أدخل الأجهزة والآلات في صناعة الكتب والرسوم وعمل آلاف النسخ.. مما أدى إلى شيوع المعرفة ووصولها إلى أعداد كبيرة من أفراد المجتمع مما ساعد على توسيع آفاق استخدام الوسائل التعليمية التعلمية.

ويمكن متابعة تطور استخدام الوسائل التعليمية في هذه المرحلة عبر التدرج التالي:

1- 1600م - 1650م: أعمال " كومينوس "؛ نادى بتعليم الأشياء من خلال الحواس، وإلى استخدام الرسوم والخرائط والأشكال والصور وتعليقها على جدران الفصول الدراسية، كما دعا إلى حث المعلمين على استخدام النماذج والمجسمات بين الطلاب، وقد ألف كتابه (العالم المرئي في صور) ليكون مثالا حيا للكتاب المدرسي المزود بالصور كوسيلة تعليمية هامة في التدريس.

2- 1712م - 1778م: "جان جاك روسو": دعا إلى أن يتعلم الفرد عن طريق الملاحظة المباشرة للأشياء المادية والظواهر الطبيعية بدلا من استخدام الكلمات.

3- 1800م: تأثر حقل التعليم بأفكار "جون بستالوزي" حيث اعتقد أن الكلمات تكون ذات معنى إذا كانت ذات صلة بأشياء حقيقية، لذا فإن التعليم يجب أن ينتقل من الأشياء المادية المحسوسة إلى الأمور اللفظية غير المحسوسة. ونذكر في هذه المرحلة كلا من: " هربارت" (1776م - 1841م) الذي دعا إلى أن الخبرة تبدأ بالإدراك الحسي بالأشياء، و"فرويل" (1782م - 1852م)، إذ استخدم فرويل ألعابا كثيرة منها: المكعبات والكرات والطين والصور واللعب بالرمل والحياسة والنسيج والفلاحة وغيرها من الأنشطة التي تستخدم في تدريس الطلاب في رياض الأطفال، كما أكد على أهمية الرحلات



والزيارات وملاحظة الطبيعة مباشرة مع ضرورة استخدام الأجهزة والأشياء من أجل توضيح بعض المفاهيم.

4- القرن العشرين: وهنا قفزت العناية بالوسائل التعليمية التعليمية حتى يمكننا أن نعتبر أن هذا القرن بكل ما شهدته من تطور تقني وعلمي وتدافع عسكري هو القرن الذهبي للنمو السريع للوسائل التعليمية، مما يجعله يشكل في حد ذاته مرحلة تاريخية فريدة في دولا ب تقدم وسائل العرض والتدريس. وقد بدأ هذا التسارع على شكل الحلقات التالية:

- 1905م ظهرت "مدارس المتاحف"، وقد خدمت هذه المدارس التعليم المرئي بما قدمته من معارض متنقلة، وصور، وسلايدات، والأفلام، والرسومات، واللوحات...
- 1908م استعمل مصطلح "التعليم المرئي" حيث قامت إحدى الشركات بطبع كتاب يدعى " التعليم المرئي " استخدم مرشدا للمعلمين للاستفادة من الشرائح المضئية والصور الحسية.
- 1970م تم طبع أول كتالوج للأفلام التعليمية، وقد كانت مدرسة روشستر الحكومية في نيويورك أول مدرسة تتبنى استعمال الأفلام بصورة منتظمة في مجال التعليم.
- 1914م - 1918م: الحرب العالمية الأولى؛ وخلالها نشطت الوسائل التعليمية البصرية تلبية للحاجة الملحة لوجود مدربين للجيش بعد مقتل الكثير منهم في المعارك، وقد كان للتصوير السينمائي دور كبير في دعم هذا التوجه حيث يتم تصوير ما يقوم به المدرب ثم عرضه على



آلاف الجنود. كما استخدمت الملصقات الجدارية " البوسترات " بكثرة، ثم تتابع الاهتمام بعد اختراع الكهرباء مما ساعد على اختراع الكثير من أجهزة الإسقاط الضوئي التعليمية والمسجلات السمعية.

- 1926م وضع "سكندر" أصول التعليم المبرمج
- 1932م تم اندماج ثلاث منظمات وطنية أمريكية متخصصة في التعليم البصري في منظمة واحدة تدعى " قسم التعليم البصري الوطني للتعليم ". وأصبحت هذه المنظمة تدعى اليوم " رابطة الاتصالات التعليمية والتكنولوجية ( AECT ) " وما تزال هذه المنظمة هي الرائدة في مجال تكنولوجيا التعليم حتى يومنا هذا.
- 1941م - 1945م: (الحرب العالمية الثانية ؛ تطورت حركة نمو التعليم بالأدوات السمعية والبصرية من خلال الاستخدامات العسكرية والصناعية، فقد أنتجت الولايات المتحدة الأمريكية المئات من أفلام التدريب العسكري، كما اشترت ما يقرب من (55) ألف جهاز لعرض الأفلام العسكرية. وبالإضافة لذلك، فإن أنواعا أخرى من الوسائل تم استخدامها من مثل: جهاز عرض الشفافيات، وجهاز عرض الشرائح الذي استخدم في تدريب العسكريين على كيفية اكتشاف طائرات العدو وسفنه، كما استخدمت المعدات السمعية في تعليم اللغات الأجنبية، كل ذلك أعطى قوة للتدريب العسكري الأمريكي. ومع اكتشاف الاتصال البرقي عن طريق إشارات مورس في القرن الثامن عشر، ثم اختراع الاتصال اللاسلكي عام (1895م)

كل هذا أدى إلى زيادة التواصل الجماهيري من خلال الإذاعة المسموعة ثم الإذاعة المرئية (التلفاز) والذي ظهر بصفته عملاقا في الاتصالات الجماهيرية. غير أن هذا التطور السريع في استخدام الوسائل التعليمية التعلّمية خلال سني الحرب لتتسيط صراعاتها، كان على حساب تطور استخدام هذه الوسائل في نظام التعليم، لذلك فإننا حين نصل إلى السنوات التي تلي الحرب نرى الأبحاث العلمية قد عادت بكثافة لمعرفة مدى تأثير المواد السمعية والبصرية في التعلّم وإن لم تحقق كل تلك الأبحاث النتائج المرجوة في حيز التطبيق العملي.

- في الأربعينات من القرن العشرين تم اختراع الحاسوب الذي كان له فضل كبير في تطور الحياة المعرفية، ومنذ ذلك الحين وإلى يومنا هذا تنوعت استخداماته حتى أصبح من أساسيات التعليم في الدول المتقدمة وفي بعض دول العالم الثالث. وسيتم استعراض أثر الحاسوب في خدمة العلمية التعليمية التعلّمية في فصل الوسائط المتعددة

- 1958م أصدر الكونغرس الأمريكي مرسوما سمي باسم "المرسوم التربوي للدفاع الوطني"، والذي كان من نتيجته تخصيص مبالغ ضخمة لدعم الأبحاث في مجال وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم، ونشر تلك الأبحاث تأسيس نظام (ERIC)، وكذلك فقد عملت تلك المبالغ على تطبيق منحي النظم في التعليم والعناية بالتعليم الفردي في كثير من المدارس الحكومية الأمريكية والاهتمام بإعداد برامج تعليمية

تلفازية. وبذلك صار التلفاز أهم عامل ساعد على تقدم حركة الأدوات السمعية البصرية من خلال استخدامه كوسيلة اتصال تعليمية.

• 1961م - 1964م شهدت الستينات تبلور نظرية جديدة تتعلق بميدان الوسائل السمعية البصرية، حيث قام "جيمس فن" رئيس قسم التعليم السمعي البصري ؛ بتأسيس لجنة لتعريف المصطلحات المتعلقة بهذا المجال، وقد توصلت هذه اللجنة إلى أن مصطلح الوسائل السمعية البصرية قد أصبح محدودا، ولا يستطيع أن يصف هذا المجال بدقة خاصة بعد تطبيق تكنولوجيا حديثة للوصول إلى حلول المشكلات المتعلقة بالتعليم. وباعتقاد الباحث "لميسدين" بأن تكنولوجيا التعليم يمكن تعريفها بأنها عبارة عن: استخدام المعدات في تقديم المواد التعليمية للطلبة، وقد تعني أيضا: بأنها تطبيق المبادئ العلمية خاصة نظريات التعليم لتحسين التعلم.

• 1970م تم تأسيس " رابطة الاتصالات التعليمية والتكنولوجيا Association for Education Communications and Technology / AECT)، حيث قامت بتقديم تعريف جديد لهذا الحقل، ينص على أن تكنولوجيا التعليم ليست فقط معدات ووسائل سمعية بصرية، بل هي طريقة منظمة لتصميم العملية التعليمية التعلمية وتنفيذها، وتقويمها.

• 1980م تسارعت منتجات التكنولوجيا التعليمية حيث استخدم الفيديو المت فاعل ونظام الوسائط المتعددة وأخيرا شبكة الانترنت لتوفر

للمتعلمين العديد من الوسائل التعليمية التي يستطيع الفرد بواسطتها من الوصول إلى التعليم: في أي مكان، وأي زمان، وكيفما يشاء.

• وفي السنوات الأولى من القرن العشرين ظهرت المؤتمرات المرئية والتعليم عن بعد باستخدام شبكة الانترنت والجامعات الافتراضية والصفوف الالكترونية والكتب الالكترونية.. إلخ، وجميعها تعد وسائل تعليمية تعليمية لها أثرها الفاعل في تعليم وتعلم الأفراد. من خلال هذا العرض التاريخي الموجز نستطيع التوصل إلى الحقائق التالية:

1- أن الوسائل التعليمية قديمة قدم وجود الإنسان.

2- تعرف الوسائل التعليمية بما يلي: " الوسائل التعليمية: " أي شيء يستخدم في العملية التعليمية التعليمية بهدف مساعدة المتعلم على بلوغ الأهداف بدرجة عالية من الإتقان وهي جميع المعدات Hardware، والمواد software، والأدوات التي يستخدمها المعلم لنقل محتوى الدرس إلى مجموعة من الدارسين داخل غرفة الصف أو خارجها، بهدف تحسين العملية التعليمية التعليمية، وزيادة فاعليتها دون الاستناد إلى الألفاظ وحدها..

وتقسم الوسائل التعليمية الى:

1- الوسائل العلمية غير الالية

2- الوسائل العلمية الالية

## اولا - الوسائل العلمية غير الالية

### 1- البيئة المحلية وتقسم كالتالي-

#### 1. المعارض والمتاحف:

لدى التلاميذ نزعة الميل الى الجمع والإقتناء كالرسوم المختلفة والأشخاص والحيوانات والطوايع البريدية والحشرات والطيور ولاسيما ذوات الألوان الزاهية منها، ولإرضاء هذه النزعة تقام المتاحف والمعارض، غير ان للمعارض صفة مؤقتة في آخر السنة، اما المتحف فهو باق دائماً في المدرسة، فتوضع فيه النماذج والعينات الحيوانية والنباتية والخرائط والمخططات في غرفة خاصة او قسم من المكتبة او جزء من الصف.

والمعارض التعليمية من الوسائل الجديدة في نقل المعرفة لفئات متعددة من المتعلمين لأنها تشكل دافعاً للخلق والإبتكار في انتاج الكثير من الوسائل التعليمية وجمع العديد منها، ففي اثناء العام الدراسي يقوم الطلاب والمدرسون بجمع الكثير من العينات والنماذج والأشياء والصور من البيئة المحلية المحيطة بالمدرسة او من الأماكن التي يرحلون اليها كالمصنع والمؤسسات وغيرها بالإضافة الى ما يتم انتاجه من مجسمات ولوحات ورسومات وخرائط، هذه الأمور جميعها او جزء منها تتوفر لمدرسة ولا تتوفر لغيرها لغرض الإطلاع عليها وعمل مثلها او نقدها واصلاح ما فيها من اخطاء بالإضافة الى فوائد تربوية كثيرة يتم تحقيقها عن طريق المعارض.



## فوائد المعارض:

- أ- توصيل الأفكار التعليمية في وقت قصير ولعدد كبير من التلاميذ.
- ب- إبراز نشاط المدارس، اذ يبعث فيها المعرض التنافس الشريف للخلق والإبداع من انتاج الوسائل التعليمية.
- ت- تبادل الخبرات التعليمية بين المدارس للوصول الى مستوى جيد في انتاج الوسائل.
- ث- دراسة الموضوعات المختلفة عن طريق المعارضات التي تمثلها.

## انواع المعارض:

- أ- معرض الصف / ويقام في ركن من الصف بشكل دائم ويحتوي على ما يجمعه الطلاب من معروضات.
- ب- معرض المدرسة / ويتكون من مجموع محتويات معارض الصفوف ويستحسن ان يختار له غرفة خاصة.
- ت- معرض المنطقة التعليمية / وتتكون معروضاته من مجموعة إنتاج المدارس في مدن وقرى عدة لإحدى المحافظات.
- ث- المعرض العام / ويشمل معروضات من إنتاج مجموعة من المحافظات في البلد الواحد وهو يشبه معرض المنطقة في اهدافه وفوائده.
- كما ان المعارض قد تكون بسيطة مثل المعارض المدرسية او كبيرة وضخمة مثل المعارض الدولية للكتاب.

اسباب زيارة المعارض:

تكون زيارة المعارض من لدن الدارسين لأسباب عدة من أهمها: -

أ- تلخيص الخبرات الدراسية في ضوء مشاداتهم داخل المعرض.

ب- زيادة التوسع والتفصيل في موضوعات الدراسة المتعلقة بمحتوى المعرض.

ت- إمكانية استخدام الزيارة كتمهيد لموضوع دراسة مستقبلية.

ث- التعرف على امكانيات المعارض لتكون من ضمن وسائل الإطلاع المستقبلية وتوسيع المدارك والمعلومات.

مميزات المعارض:

هنالك مجموعة من المميزات العامة للمعارض نلخصها فيما يأتي:

أ- قدرتها على تجسيد الوقائع.

ب- تجمع خبرات واسعة في حيز محدود.

ت- إمكانية التقاط الصور وتسجيل الملاحظات.

ث- افساح المجال للدارس ان يبقى امام المعروضات لفترة تتناسب مع حاجته، وكذلك الإستفسار عنها من المختصين.

نواحي القصور في المعارض:

أ- قد تقتصر على اظهار الجانب المشرق للموضوع او المادة المعروضة

بما يتفق واهمية العارض، حتى وان كان ذلك فيه اساءة للآخرين.

ب- كثرة المعروضات قد تؤدي الى تشتيت الذهن والانتباه.

ت- ما قد يحصل من تأثير سلبي على سير الدراسة في المقررات الأخرى وقت الزيارة.

## 2. التمثيليات:

امثلة لإستخداماتها:

يستطيع المدرس الناجح ان يستغل ميل التلاميذ للتقليد في تعليمهم عن طريق التمثيل للتغلب على الكثير من المواقف التي تستقصي دراستها على الطبيعة بطريقة مباشرة اذا كان يتناول مسألة معنوية او رمزية او تستغرق مدة زمنية طويلة، او لتقريب امور تقع في بلاد بعيدة او لتوضيح مسألة تتصف بالخطورة او لشرح خطوات عملية لايمكن التحكم عادة في مواعيد رؤيتها او الدعوة الى اتباع سلوك معين، والى غير ذلك من المواقف التي تقرب فيها التمثيليات الواقع الى التلاميذ التي قد تصعب دراستها في الطبيعة المباشرة.

مزايا التمثيليات:

للمثيليات مزايا من اهمها ماياتي:

يرى كثير من علماء النفس ان التمثيل من اهم الوسائل التي تستخدم لتحقيق الشفاء النفسي، ومن الظواهر النفسية التي يمكن معالجتها عن طريق التمثيليات - الخجل - والإنطواء - وعيوب النطق، وثمة فائدة اخرى للتمثيليات هي انها تعود التلاميذ ممثلين ومتفرجين على ان يؤديوا اعمالهم متعاونين في سبيل تحقيق هدف مشترك، فعندما يمثل التلميذ تتاح له عادة الفرصة لتطبيق التعبير عن ذاته ويوضح مخارج الحروف ويتعود على طريقة الكلام والإلقاء وتعبيرات الوجه والوقوف والمشي والجلوس وحركات اليدين وغيرها.

وتتيح التمثيلية الفرصة للتمثيل والمتفرج على السواء ان يشاهد مشكلة وموضوعات تمس حياته وقد تعالج امور يعاني منها الكثير اذا انها تتيح فرصة

للتخلص من الحياة الرتيبة في المدرسة وابعاد الملل والتعب، وتساعد التمثيليات الناجحة التلميذ على تتبع موضوعاتها لما تتصف به من إثارة للاهتمام والإستحواذ على الإنتباه وتذليل المعاني ورسوخ الأفكار وعدم نسيانها، وفهم مغزى التمثيلية ومدلولها او الفكرة التي تراود مؤلفها.

#### نواحي القصور في التمثيليات:

تكون مضيعة للجهد والمال والوقت دون ان تعود على التلميذ بفائدة تذكر، وقد تطول التجارب اكثر مما ينبغي وكثيراً ما تبرر المدرسة هذا النوع من التمثيليات بأنه نوع من النشاط الترفيهي او الإجتماعي وليس ضمن نطاق الكتاب التي يعني هنا بالتمثيليات باعتبارها وسائل تعليمية.

#### انواع التمثيليات:

تختلف التمثيليات من حيث بساطتها وطولها والإعداد لها ودرجة اتقانها، ومن اهم انواعها:

- 1- المسرحية 2- التمثيلية الحرة 3- اللعب التمثيلي 4- الإستعراض التاريخي 5- التمثيلية الصامتة 6- اللوحات الحية 7- الدمى ( الأراجوز)
- 8- العرائس ( ذات الخيوط ) 9- خيال الظل 10- تمثيليات المشكلات الشخصية والإجتماعية، وفيما يأتي شرح لكل نوع من هذه الأنواع:

#### المسرحية:

إذا قام التلاميذ بتمثيل رواية سبق اعدادها وحفظت ادوارها وتم ادائها، فإنهم يقومون بمسرحية بالمعنى المقصود هنا، اذ لاحق للممثل في اختيار دور دون آخر ولاحق له في اختيار ماسيفعله، ويمنع الممثل من التصرف في دوره،

وهو مقيد بروح الدور الذي يقوم به، كما يظهر من نصه مكان التمثيل، قد يكون المدرج اما قاعة الاحتفالات او الصف او الملعب، مع ذلك فهي مسرحية لأن الاتقان والجدية والطابع الرسمي يقل فيها الى درجة كبيرة، في المسرحية تكون الآثا باهضة التكاليف او قليلة.

#### اهميتها:

يفيد هذا النوع من التمثيليات التلاميذ اذ يضطرون الى حفظ ادوارهم واثوابهم وحركاتهم والتعبير عنها، فهم يعنون بحركاتهم ومشيتهم ووقفاتهم وجلساتهم، ويكتسب الممثلون في المسرحية قدرة التعبير والفهم، ويقاس ذلك بنجاح الممثل وشخصيته ومدى تقمصه للدور المطلوب اداؤه، وقد ينتج عن المسرحية الترفيه عن المتفرجين.

#### استعمالاتها:

يمكن ان تسهم المسرحيات كثيراً في التربية من رياض الأطفال الى الجامعة في مد التلاميذ بمادة عن القصص الخيالية والحوادث التاريخية تضيفي معان على الاحتفالات، والبرامج المعدة للمناسبات، كما انها تكسب مادة المقررات حياة وغنى.

#### التمثيلية الحرة:

عندما يمثل التلاميذ تتابع الحوادث في قصة معروفة لهم معرفة جيدة لكن بدون التدريب على استنكار العبارات المكتوبة واسترجاعها وتسميعها تكون النتيجة ما يسمى بالتمثيلية الحرة (او تمثيلية الفصل) ويمكن ان يقوم التلاميذ بهذا النوع من التمثيليات في أي مكان يسمح بذلك كالمسرح او حجرة الدراسة، لكسن



يجب ان يراعى ان يخلو المكان من الاحداث غريبة وصدى الأصوات، وقد يستغنى عن سائر خصائص المسرح من ملابس، وستائر، غير ان ملابس المسرحية بسيطة قد تساعد المتفرجين على التمثيل وتجعل التلاميذ الممثلين يندمجون في ادوارهم، ويعتبر هذا النوع من التمثيليات اصعب من المسرحية نظراً لوجوب حدوث استجابات لكل موقف في التمثيلية، والتمثيلية الحرة تتطلب من التلاميذ المتفرجين الإنتباه سماعاً وتذوقاً وتقديراً كي تتطلب منهم ان يخلصو في مدى تقمص الأدوار المسندة اليهم ويجيدون تحمل المسؤولية ليكونوا على قدر كبير من الخيال والطلاقة في التعبير وحسن التصرف.

#### استعمالاتها:

للمثيليات الحرة مكانة في التعليم العالي وتعليم الكبار، يمكن تمثيل روايات معروفة لتحسين التعبير الشفوي او متنفس للإنفعالات، لذا فان التمثيليات الحرة فرصة كبيرة للتلقائية وتنوع الكلام والتعبير في التعليم الثانوي، وتصلح التمثيليات الحرة في ثلاث اغراض هي:

- أ- تجعل القصة او الحادث التاريخي او المعلومات الجغرافية اكثر حيوية.
  - ب- تحسين وقفة التلاميذ وحركاتهم امام الغير.
  - ت- تيسر فهم المواقف الاجتماعية ومهما اختلفت درجة تعقيدها.
- تصلح التمثيليات الحرة بصفة خاصة في دروس الأدب والتعبير والخطابة في التعليم الثانوي، وتعتمد هذه التمثيليات تشجيعاً كثيراً اثناء التدريب، اذ ان المراهقين يميلون عادة الى التدقيق وعدم التسامح في مستوى الإجابة، اما في التعليم الابتدائي فالمألف ان تشتق موضوعات

الحررة من دروس المواد الإلئماعفة وبعض دروس الإسلامفة؁ حفث تقفد التمثفلفاء الحررة التلامفذ الالف فففررون علفها فف الفعبفر عن انفسهم وسفطرثم على مزفد من اللغة.

### اللعب التمثفلف:

هذا النوع من التمثفلفاء هف اقرب الى الفقلفد واللعب؁ ففصلح لمسفوفاء مئلفة فف الفعلم؁ ففف الفعلم الإبتدائف والحضانة فقوم التلامفذ باللعب التمثفلفف اللف ففمئل فف مئجر او مكتب البرفد؁ حفث فقوموا باءوار الباعة والعملاء والموظففن؁ بفنما ففهمون الأعمال الفف فقوم بها الناس فف الحفاة الواقفة كما ففعلمون الفعبفر عن انفسهم والفعاون مع الففر؁ وفمكن اكفساب معلوماء اساسفة كئفرة فف الحساب والعلوم؁ وفقفد فف فرففب المكان والإعءاء فف الفرففة الفففة فف الفعلمفن الفانوف والإعءاءف؁ اذ فمكن ان ففئناول اللعب التمثفلفف مشكلات واضعة كأن فقوم التلامفذ فف حصص اللغة الأئنبفة بفور السواح وففرها.

### الإسفعراض الفارفف:

ففور الإسفعراض الفارفف عادة حول مناظر فارففة او اساطفر او فقالفد او فطوراء فارففة ما اشبه بالإسفعراض الفارفف ففئصر الزمن كئفراً فففسر للئلمفذ ففبعه؁ وففطلب الإسفعراضاء الفارففة دراسة واففة فئئاً عمفقا فف الموضوع قبل فمئفله.

### فوائء الإسفعراضاء الفارففة:

فف الاسفعراضاء الفارففة مءالات ففر عاءفة لإسهام التلامفذ؁ فهناك مناسباء مئلفة فظهر ففها قءراءهم المئفوعة وفعاونهم؁ وللإسفعراض الفارفف

فائدة اخرى هي يعمل على توثيق الصلة بين المدرسة والمجتمع، وقد تسهم في الإستعراض التاريخي مواد اللغة والمواد الاجتماعية والتربية الفنية وغيرها.

### عيوب الإستعراضات التاريخية:

من عيوب الإستعراض التاريخي ان قد يستهلك وقتاً كبيراً في الإعداد وقد يطيل العمل المدرسي المؤلف وسرعان ما ينسى، وتحاول بعض المدارس التغلب على العيب الأخير بتسجيل الإستعراض التاريخي بالسينما فيما بعد ويعرض على التلاميذ.

### التمثيلية الصامتة:

تعتبر التمثيليات الصامتة احدى الصور الجيدة لنشاط الأطفال، وهي صور بسيطة التعبير التمثيلي الذي لم يجد المدرس اليقظ فرصاً كثيرة لإستغلالها ولا داعي لإجراء تجارب (بروفات) ولا لإستعمال ملابس او حيل مسرحية انما يكفي ان تجري التمثيليات الصامتة في ظروف الفصل العادي وليس من الضروري في التمثيليات الصامتة ان يصحبها شرح ويمكن ان يضاف الى تعبيرات وجوه الممثلين الرقص الإقاعي، كما قد يصحب التمثيلية الصامتة موسيقى تصويرية، اذ قد يكون هنالك تلاميذ يخلطون ولا يشتركون كثيراً في النشاط المدرسي فيجدون في التمثيليات الصامتة مجالاً ينسون فيه شعورهم بأنفسهم ويفعلون الحركات الحرة والوقفات المتميزة.

### اللوحات الحية:

اللوحة الحية هي تقليد غير متحرك لصورة او منظر او تمثال او بيئة او مجموعة اشخاص، وكل ذلك في اطار يعطيها الجو المناسب من ملابس وإضاءة

ووقفات وشرح مناظر خلفية، ويقوم باللوحة شخص واحد أو مجموعة اشخاص في ملابس مناسبة دون ان يتكلموا او يتحركوا، وبالرغم من بساطة اللوحة الحية الا انها تستخدم في مجالات متنوعة منها عرض القصص والصور والمناظر، كالأحتفالات، غير انها ذات صيغة رسمية ومقيدة، ولإعطاء الأثر المطلوب يجري استخدامها في عرض الصور والقصص والمناظر.

### الدمى (الأراجوز):

تتميز الدمى بأنها رخيصة التكاليف تحتاج لقليل من الجهد والوقت والملابس والمعدات، يشترك تلاميذ الفصل في اعداد قصص تمثل بوساطة الدمى كألقاء الحوار وفي تحريك الدمى وصناعتها وتصميم الملابس، تصلح الدمى لأنواع التمثيليات التي لايسهل اداؤها بواسطة ممثلين من التلاميذ، ويمكن استخدام الدمى في تحرير مسرحيات عالمية بمصاحبة الموسيقى التصويرية لإثارة الخيال.

### انواع الدمى:

- أ- الدمى البسيطة ذات العصى / هي عبارة عن نماذج لأشخاص تحملهم عصى يمكن تحريك جزء او اكثر من النموذج تعمل في مكان بمستوى المسرح بواسطة اسلاك او عصى رقيقة.
- ب-الدمى اليدوية / فيها يحرك رأس الدمية بواسطة الأصابع السبابة ويحرك الإبهام والوسطى ذراعي الدمية.
- ت-دمى الأصابع/ وهي اشكال صغيرة تجمع في اليد وتحرك بالسبابة والوسطى رجلي الدمية.

## استخدام الدمى:

أ- يحسن تجنب استخدام الدمى اذا كان من الممكن استخدام وسائل اخرى تؤدي الغرض نفسه بالجودة ذاتها، اذ ان الدمى تصلح في تدريس مواد ذات طابع فكاهي او تنسم بالسخرية والخيال.

ب- تعتمد تمثيلات الدمى على الحركة اكثر مما تعتمد على الألفاظ مما يساعد ان تكون الحركة وظيفية وجود عنصر المفاجأة في القصة.

ت- يحسن جعل تمثيلية الدمى قصيرة، اذ ان تحريكها لمدة طويلة بمهارة عملية شاقة ومرهقة.

ث- يمكن الإستعانة بالموسيقى الخفيفة مصاحبة للتمثيل لتقويته.

ج- تراعى العناية بملاءمة التمثيلية لأعمار المتفرجين وثقافتهم واذواقهم.

ح- حذر من تشتيت انتباه التلاميذ بعيداً عن الموضوع الرئيسي للتمثيلية.

خ- حذر اشتراك المتفرجين بأن تخالطهم الدمى او تسألهم او تشير اليهم.

## العرائس (ذات الخيوط):

هي دمي تعمل بواسطة خيوط او اسلاك، واستعمالها وسيلة تعليمية يكون بسيطاً للغاية او قد يكون متناهيأ في التعقيد، وتشغيل العرائس اصعب من تشغيل الدمى، يمكن استعمال العرائس في دروس التاريخ والأدب والصحة، ويجد التلاميذ في اعداد الملابس عملية شيقة وتعطيهم ساحة واسعة في التفكير.

## خيال الظل:

يمكن اعتبار خيال الظل صورة اخرى للدمى وان كان يختلف عنها في ان المتفرجين لا يشاهدون الشخص انما يشاهدون ظلالهم على ستارة او قماش



أبيض لوجود مصدر ضوئي خلف الشخص وتتحرك من خلف الستارة وان تكون أوجه الشخص جانبية ومميزة وحركة الشخص فائقة الأهمية في هذا النوع من التمثيلات بصفة خاصة ويفضل الإستعانة بخيال الظل في التمثيلات التي تتسم بالسخرية، وخيال الظل قليل التكاليف إذ يمكن استخدام المواد المحلية في إنتاجه كما أنه سهل الإنتاج والإستعمال علاوة على أنه يتميز بإمكانية إشراك التلاميذ في الإخراج واستخدام قابلياتهم في التمثيل.

## 2- الرحلات التعليمية:

تعد الرحلات التعليمية من أقوى الوسائل التعليمية تأثيراً في حياة الطلاب، فهي تنقلهم من جو الأسلوب الرمزي المجرد إلى مشاهدة الحقائق على طبيعتها، فتقوي فيهم عملية الإدراك، وتثبت عناصرها فيهم بشكل يعجز عنه الكلام والشرح. كما أن في الرحلات تغييراً للجو المدرسي من حيث الانطلاق والمرح اللذان يسيطران على جوها، ومما يصادفه الطالب من أمور جديدة في الرحلة، كالاكتفاء على النفس، ومساعدة غيره من الطلاب الأمر الذي ينمي شخصيته ويخلق عنده الشعور بالمسؤولية.

ويمكن تعريف الرحلة المدرسية التعليمية بأنها: خروج الطلاب من المدرسة بشكل جماعي منظم لتحقيق هدف تعليمي مرتبط بالمنهج الدراسي المقرر، ومخطط له من قبل.

ومن خلال التعريف السابق نلخص أن الرحلة التعليمية يجب أن تبنى على هدف تعليمي وتحقق أبعاده المختلفة، وهي بذلك تختلف عن الرحلة المدرسية التي يقصد بها الترويح والسمر واللهو البريء.

وللإفادة التعليمية المرجوة من الرحلات التعليمية يجب مراعاة أن تستهدف كل رحلة غرضاً محدداً يربطها بالمناهج الدراسية، كما هو واضح من التعريف السابق، على أن يكون رائدها تحقيق الدراسة العلمية للبيئة، وأن توضع لها النظم الدقيقة الكفيلة بالإفادة التعليمية القصوى لكل مشترك.

وغالباً ما تكون الرحلات التعليمية موجهة إلى الأماكن التالية:

المصانع، المؤسسات الحكومية والأهلية، المعارض التعليمية أو الصناعية أو الزراعية، معارض التقنية الحديثة " الحاسوب " والأجهزة الطبية، الموانئ والمطارات، مراكز التدريب المهني، المزارع، المناجم، المتاحف، الأماكن الأثرية، وغيرها.

### 3- اللوحات التعليمية، أو التوضيحية:

تضم هذه اللوحات كلا من الآتي:

1- لوحة الطباشير " السبورة " .

2- اللوحة الوبرية " لوحة الفنيلا "

3- لوحة الجيوب.

4- اللوحة المغناطيسية.

5- اللوحة الكهربائية.

6- لوحة المعلومات " اللوحة الإخبارية " .

وسنتحدث في عجلة عن الأنواع الثلاثة الأولى لأهميتها، وكثرة استعمالها.

## أولاً: لوح الطباشير، أو ما يعرف بالسبورة:

تعتبر السبورة من أقدم الوسائل التعليمية المستعملة في حقل التعليم، وهي قاسم مشترك في جميع الدروس، وكل الصفوف، والمدارس، وتعد أكثر الوسائل التعليمية انتشاراً، وتوافراً واستعمالاً. ويعود السبب في انتشارها إلى سهولة استعمالها من قبل المعلم والمتعلم، إضافة إلى مرونتها عند الاستعمال. إذ يمكن تسخيرها لجميع المواد الدراسية من علوم ولغات ورياضيات واجتماعيات وغيرها. ناهيك عن قلة تكاليفها، وإزالة ما يكتب عليها بسهولة.

وقد تطورت سبورة الطباشير في كثير من المدارس الحديثة، والنموذجية، حيث استخدمت فيها ألواح من الخشب الأبيض المغطى بطبقة مصقولة تعرف بـ: الفورمايكا " تسمح بالكتابة عليها بالألوان الزيتية الملونة، والتي يتم إزالتها بسهولة.

### أنواعها:

1. اللون الثابت على أحد جدران الصف الدراسي، وكان قديماً من الإسمنت الناعم المدهون بالطلاء الأسود أو الأخضر الغامق. أما اليوم فأكثره من الخشب المدهون أيضاً بالطلاء الأخضر، والمثبت على أحد جدران الصف، ويستخدم في الكتابة عليه الطباشير بألوانه المختلفة، وقد يكون من الخشب المكسو بطبقة مصقولة كما ذكرنا.

2. اللوح ذو الوجهين: وهو لوح نقال يتكون من واجهتين خشبيتين مثبتت من الوسط على حامل، ويستفاد منه في الحجرات الدراسية، وقاعات المحاضرات، والملاعب، وأفنية المدارس.

3. اللوح المتحرك مع الحامل، ولكنه بوجه واحد.
  4. اللوح المنزلق: يتكون من عدة قطع مثبتة على جدار تنزلق بوساطة بكرات إلى الأعلى، والأسفل، إما باليد، أو الكهرياء.
  5. اللوح ذو الستارة: غالبا ما يكون من النوع الثابت، وغطي بستارة متحركة تشبه في شكلها ستائر النوافذ العادية، وباستعماله يسهل إعداد مواد تعليمية، أو رسومات، أو أسئلة في وقت مسبق من بدء الحصة، وإظهارها تدريجيا، أو دفعة واحد أمام الطلبة.
  6. اللوح المغناطيسي: يتكون من واجهة حديدية، ويمكن أن يكون من النوعين الثابت والمتحرك، ومن ميزته سهولة تثبيت بعض المواد المكتوبة كالحروف، والكلمات، أو بعض الرسومات، أو المجسمات الصغيرة بوساطة قطع مغناطيسية.
  7. سبورة الخرائط الصماء: هي السبورة التي ترسم عليها الخرائط عادة باللون الأحمر الزيتي، بحيث يمكن الكتابة عليها ثم مسحها دون الخريطة.
- شروط استخدام السبورة:
1. ألا يملأ المدرس السبورة بالكتابة، بل يجب تنسيق الكتابة عليها بخط واضح، وأن يقسم السبورة حسب ما يدون عليها من معلومات.
  2. أن يترك جزءا من الجانب الأيسر للسبورة لكتابة المصطلحات الجديدة، أو رسم شكل تخطيطي، أو ما إلى ذلك.
  3. أن يخصص جزءا من الجانب الأيمن لكتابة البيانات المطلوبة عن الصف الذي يشغله بالدرس، كاليوم، والتاريخ، واسم المادة والحضور، والغياب.

4. يحسن استخدام الأدوات الهندسية في الرسم عليها.  
5. أن يحافظ على تنظيمها في نهاية كل حصة، ويمحو ما كتب عليها بمجرد الاستغناء عنه.

6. الاختصار في الكتابة عليها قدر الإمكان، حتى لا تتشتت أذهان الطلاب بكثرة ما كتب عليها، وعدم تنظيمه، وتداخله مع بعضه البعض.

فوائد ومجالات استخدامها:

1. نسخ مواد غير موجودة في الكتاب المدرسي، أو كتابة المواد التي تلزم أثناء مناقشة الدرس.

2. ضرورة الكتابة عليها خاصة في المرحلة الابتدائية، لتجنب إملاء التلاميذ، ولضمان إملائهم مواد صحيحة خالية من الأخطاء اللغوية.

3. إبراز المواد المهمة، كالكلمات الجديدة، أو الصعبة في دروس اللغات، أو القواعد الإملائية، أو النحوية، أو الأفكار الرئيسية في دروس القراءة، والنصوص الأدبية، والعناصر الأساس في موضوعات التعبير الشفوي، والتحريري وغيرها.

4. كتابة أسئلة الاختبارات.

5. حل التمارين لكثير من المواد الدراسية، كالقواعد، والعلوم، والرياضيات، والكيمياء والفيزياء.

6. يرسم عليها المعلم بعض الخرائط التوضيحية، والرسوم الهندسية.



### ثالثًا: اللوحة الوبرية (لوحة الفنيلا):

لوحة عادية ذات حجم مناسب، تصنع من خشب "الأبلكاش"، أو الكرتون السميك، وتغطي بقطعة من قماش "الفنيلا" وبرية الوجهين، وتستعمل معها عناصر توضيحية من صور، أو رسومات، أو أحرف، أو أشكال، أو أي مادة سطحية خفيفة.

ويراعى في قطعة القماش التي يغطي بها اللوح الخشبي، أو الكرتون أن تكون قائمة اللون قليلة الاتساخ، وأنسب الألوان اللون الرمادي، أو الأخضر الغامق. كما يجب الاهتمام بمساحة اللوحة حتى يكون استعمالها بمواد ذات قياس معقول يستطيع مشاهدتها جميع تلاميذ الصف، وأنسب قياس لها 100 × 70 سم، وإلى جانب اللوح والقماش نحتاج إلى دبابيس طبعة، وخيط أضاير.

#### أشكال اللوحة الوبرية:

للوحة الوبرية أشكال مختلفة كل منها يستعمل حسب الحاجة إليه، ومن هذه الأشكال:

اللوحة العادية، واللوحة على شكل كيس، واللوحة على شكل إضبارة، واللوحة على شكل حقيبة.

#### تجهيز اللوحة الوبرية العادية:

يتم تجهيز اللوحة الوبرية العادية على النحو التالي:

1. نقوم بنقب الأبلكاش، أو الكرتون السميك من أحد أطرافه الأربعة بفرض تعليقه عند الاستعمال، ثم نثبت به خيط الأضاير.

2. نبدأ شد قطعة قماش الفنيلا على اللوح، وتثبيتها من جميع الأطراف بوساطة الدبابيس، وبذلك تكون اللوحة جاهزة للاستعمال.

والأساس في استعمال اللوحة الوبرية بمختلف أنواعها مبني على التصاق سطحين من الفنيلا حال استعمالها، وذلك لوجود الوبر على كل منها، كما يمكن أن يلصق عليها الزجاج، والإسفنج.

مجالات استخدام اللوحة الوبرية:

يمكن استخدام اللوحة الوبرية في تعليم، أو إيضاح كثير من مواد التدريس، كاللغات، والاجتماعيات، والعلوم، والرياضيات... إلخ. ويوصي خبراء الوسائل التعليمية، والتربويون عند استخدام اللوحة الوبرية بما يلي:

1. استعمال اللوحة لفكرة واحدة، وتجنب ازدحامها بالمعلومات.
2. مراعاة حجم ما يعرض عليها من صور، ورسومات، وكلمات، بحيث يسهل مشاهدتها من قبل كافة تلاميذ الصف.
3. تثبيت اللوحة في مكان جيد الإنارة كما ينبغي أن تتناسب ارتفاعا وانخفاضاً مع أعمار التلاميذ.
4. إعداد المواد وتصنيفها قبل تثبيتها على اللوحة.
5. حفظ موادها داخل علب كرتون أو ملفات حسب موضوعاتها، حتى يسهل تناولها عند الحاجة.

## مزايا اللوحة الوبرية:

1. يمكن تحضير عناصرها مسبقا ن مما يوفر وقت المعلم، كما يمكن استخدامها مرارا.
2. يتم تحريك البيانات عليها بسهولة، لتكوين أفكار جديدة، وليتمكن التلاميذ من التدريب عليها.
3. تساعد في تثبيت المعلومات، وتنشيط عملية التعلم.
4. تجلب انتباه التلاميذ، وتشوقهم إلى الدرس.
5. لا تزدحم اللوحة بالبيانات جميعها، طالما يمكن تغيير البيانات، أو المعلومات بسهولة.

## لوحة الجيوب:

تمثل لوحة الجيوب اللوحة الوبرية في استعمالها، إلا أنها تختلف عنها من حيث إن البطاقات والصور والرسوم لا تثبت عليها بواسطة الالتصاق، وإنما تنزلق عليها في ممرات أفقية تشبه الجيوب، وهذه من أهم مميزات، إذ إنها تتيح للمعلم وضع البيانات، وترتيبها في سرعة وسهولة، وحسب الاحتياجات الفعلية للدرس.

## طريقة إعدادها:

تعتبر طريقة إعداد لوحة الجيوب من السهولة بمكان، إذا توافرت المواد

## التالية:

1. طبق (فرخ) ورق برستول مقاس  $100 \times 70$  سم.
2. لوح من الأبلكاش، أو الكرتون " المقوى " المضغوط نفس المقاس.

3. دبابيس دباسة، أو دبابيس طبعة.

4. خيط تعليق.

5. شريط عريض من الورق المصمغ.

ويتم إعدادها على الشكل التالي:

1. يقسم المعلم طبق الورق إلى أقسام متوازنة مستخدماً القلم الرصاص حسب

الترتيب الآتي:

13 سم، ثم 4 سم على التوالي حتى نهاية الطبق، ويبقى الجزء

العلوي بارتفاع 15 سم.

2. يثنى المعلم الورق حسب المقاسات التي سطرها ويثبتها بالدباسة.

3. يثبت الطبق المثني على لوح الأبلكاش، أو الكرتون بوساطة دبابيس الطبعة،

أو دبابيس الدباسة.

4. يمكن إحاطة اللوح بشريط من الورق المصمغ حتى يثبت طبق الورق تماماً

على اللوح أو الكرتون.

5. ينقب اللوح، أو الكرتون مع الطبق من الأعلى لوضع خيط الإضبارة كعلاقة

لها.

مجالات استخدامها:

تستخدم لوحة الجيوب عادة في تعليم اللغات، والحساب، والقراءة العربية،

لتلاميذ المرحلة الابتدائية، ولا سيما الصفوف الدنيا، حيث يستطيع المعلم كتابة

كل ما يريده من كلمات، أو حروف، أو أرقام، وكل ما يريد رسمه من صور

على بطاقات ذات مقاسات مناسبة لارتفاع الجيوب، وبحيث تظهر المادة

المكتوبة على البطاقة عند وضعها في الجيب. كما يمكن استخدامها في أغراض كثيرة داخل المدرسة، والمكتبة المدرسية، وغرف المدرسين، والإدارة، وذلك باستعمالها كصندوق بريد، أو حافظة كتب، ومجلات، أو تصنيف بطاقات المكتبة، وغيرها.

وفيما يلي وصف للبطاقات التي يمكن استعمالها في لوحة الجيوب:

1. بطاقات تحمل صورة تحتها كلمة ن أو جملة، وتستخدم في تعليم تلاميذ الصف الأول الابتدائي على القراءة.
2. بطاقات تحمل تفسيراً للمفردات الجديدة، أو الصعبة الواردة في الدرس.
3. بطاقات تحمل سؤالاً يجيب عليه التلميذ بعد القراءة الصامتة.
4. بطاقات تحتوي على اختيار إجابات من متعدد.
5. بطاقات تحمل تدريباً لغوياً يراد من التلميذ حله.
6. بطاقات متسلسلة تحتوي على مشاهد من قصة رويت للتلميذ.
7. بطاقات تحمل أسئلة متسلسلة، تكون إجاباتها قصة كاملة عرفها التلميذ، أو استمعوا إليها.
8. بطاقات توظف فيها الأنماط اللغوية الجميلة الواردة في الدرس ضمن جمل ن ومواقف تعبيرية جديدة.
9. بطاقات تعالج قضايا إملائية.
10. بطاقات المطابقة بين:  
الكلمة والصورة الدالة عليها.  
الجملة والصورة الدالة عليها.



الكلمة، وعكس معناها " تضادها " .

الكلمة ومرادفها.

#### 4- النماذج المجسمة:

أحيانا يصعب على المعلم توفير الخبرة الحقيقية، نتيجة لصعوبة تحقيقها فهي إما (أي الخبرة الحقيقية) تكون خطيرة أو نادرة أو قد يتدخل البعد الزمني والمكاني في ذلك، أمور عديدة تحيل دون تحقيق هذه الخبرة لذا يلجأ المعلم إلى استخدام بعض الوسائل التعليمية التي تعوض هذا النقص وتجعل الخبرة التي يتعامل معها الطالب قريبة من الحقيقة والخبرة المباشرة ومن بين تلك الوسائل التعليمية، النماذج المجسمة، فما هو النموذج المجسم.

تعريف النموذج المجسم:

عبارة عن مجسم منظور مشابه للشيء الحقيقي قد يكون أصغر من الشيء الحقيقي كنموذج المجموعة الشمسية وقد يكون أكبر من الشيء الحقيقي كنموذج للذرة، وقد يكون مساويا في الحجم للشيء الحقيقي كنموذج لميزان. ومن أهم ما يميز النموذج المجسم أن يمثل الواقع بأبعاده الثلاثة.

أنواع النماذج المجسمة:

1. نموذج المقياس أو ما يسمى بنموذج الشكل الظاهري، كنموذج يوضح الشكل الخارجي للطائرة.

2. النماذج المفتوحة، وهي توضح لنا الأجزاء الداخلية للشيء الحقيقي.

3. النماذج البسيطة، وهي النماذج التي لا تتطرق إلى التفاصيل مثل نموذج للساعة.

4. النموذج المفكك، وهو يوضح لنا العلاقة بين الأجزاء الداخلية للشئ الحقيقي مثل نموذج لقلب الإنسان.

5. نماذج القطاعات الطولية والعرضية، وهي توضح التراكيب الداخلية الدقيقة للشئ الحقيقي.

6. النماذج المقلدة، وهي نماذج مشابهة للشئ الحقيقي في الحجم كنموذج الميزان.

7. النماذج المنطقية، وهي توضح لنا بعض العلاقات الرياضية كنموذج لمثلث قائم الزاوية.

8. النماذج المجسمة أو ماتسمى بالديوراما، وهي توضح الشكل النهائي للشئ الحقيقي مثل توضيح الشكل النهائي لمشروع محدد.

9. النماذج الشغالة، وهي توضح كيفية عمل الشئ الحقيقي، كنموذج يوضح طريقة عمل محرك السيارة.

المواد الخام الأساسية في إنتاج النماذج المجسمة:

من المواد الخام الأساسية المستخدمة في إنتاج النماذج المجسمة مايلي:  
الخشب والبلاستيك والجبس والمعادن كالحديد والنحاس والشمع والإسفنج والبلوسترين وعجينة ورق الجرائد، إلا أن معظم المواد الخام المستخدمة هي مادة الإسفنج والبلوسترين (والبلوسترين هي المادة التي تأتي غالباً مصاحبة لبعض الأجهزة الكهربائية للمحافظة عليها وهي حالياً تستخدم كعوازل المباني وهي شبيهة بالفلين) وعجينة ورق الجرائد، وأما البقية فإنها قليلة الاستخدام لأنها

قد تحتاج إلى مهارات معينة في الإنتاج أو قد تحتاج إلى آلات محددة وورش خاصة وأفران معينة وهي دائما مهددة بالكسر وثقيلة الوزن.

وعند استخدام المجسم يجب مراعاة مايلي:

1. تستخدم النماذج لتكوين وتنمية مدركات معينة وبالتالي ينبغي أن تسهم في تكوين صور ذهنية سليمة، لذا يجب أن تتاح الفرصة أمام الطلاب لرؤيتها بوضوح.
2. إذا استخدمت النماذج بدلا من الأشياء الحقيقية يفضل كلما أمكن ذلك رؤية الأشياء الحقيقية ذاتها.
3. يفضل عند استخدام النماذج أن تعبر بأكبر قدر ممكن من الواقع.
4. يجب تشجيع التلاميذ على صنع بعض النماذج فهذا نشاط ينمي الميول العلمية.

ويمتاز النموذج عن الشيء الأصلي بما يلي:

1. إمكانية إحضاره إلى غرفة الصف، فالمعلم لايمكن من إحضار سد الفرات إلى الصف ولكنه يستطيع ان يقدم نموذج عنه.
2. إمكانية رؤية النموذج من أبعاد ثلاثة مختلفة، لأن العين لايمكن ان تلم بأطراف الشيء الواقعي اذا كان كبيرا أو معقدا. فلا يمكن للتلميذ أن يرى شكل السد كامل في حين يتمكن من استيعابه عن طريق النموذج.
3. يستحضر النموذج الماضي ويشير إلى المستقبل، فحينما يتحدث المعلم عن التنظيم المعماري لمدينة القدس وتخطيطها، فإنه لايمكن ان يقدم صورة حية متكاملة لها في ذلك العصر، ذلك أنها ليست باقية اليوم كما

كانت عليه في عصر إنشائها. ولذلك فهو يعد نموذجا لها يعبر عنها  
ويبين سورها وأبوابها السبعة مما يسهل للتلاميذ إدراك أسلوب تخطيط  
المدن في ذلك الوقت.

ولاستخدام النموذج شروط ضرورية لابد من مراعاتها هي:

1. أن يكون النموذج مناسباً من حيث الحجم بحيث يستطيع جميع التلاميذ رؤيته بوضوح.
2. أن يوضح المعلم الفرق بين النموذج والشيء الذي يمثله من حيث التفاصيل والحجم.
3. أن يصحح الملاحظات الخاطئة التي قد يكونها التلاميذ من استخدام النماذج.
4. أن يربط بين النموذج وموضوع الدرس ويساعد التلاميذ على إدراك هذه العلاقة.

النماذج وتدرّس الدراسات الاجتماعية:

يمكن تعريف النموذج بأنه تمثيل للشيء وليس الشيء ذاته، يلخص بيانات أو معلومات أو عمليات ويكون عوناً على الفهم.

وتوجد العديد من أنواع النماذج ومنها النموذج المجسم أو الرياضي أو التخطيطي أو المفهومي، إلا أن أكثرها استخداماً في مجال الدراسات الاجتماعية هي النماذج المجسمة.

ومن أمثلتها: نموذج الكرة الأرضية، وأشكال السطح، والبراكين، نماذج مجسمة لسير بعض المعارك الحربية، أو نماذج لبعض أشكال الحياة في مجتمعات معينة وفي عصور معينة.

فوائد استخدام النماذج في تدريس الدراسات الاجتماعية:

قد لا تتاح أمام التلاميذ فرصة زيارة الآثار أو المنشآت في أماكنها الطبيعية، فبعد المسافة مثلا يقف حائلا دون قيام تلاميذ مدارس فلسطين بدراسة أهرام الجيزة، وقد لا تيسر الإمكانيات اللازمة لتلاميذ قطاع غزة بزيارة المسجد الأقصى.

فنموذج الأهرام ونموذج المسجد الأقصى يعطيان التلاميذ أكثر مما تعطيه صورة أو رسم تخطيطي، بل أن النموذج يحل محل المشاهدة الفعلية المتعذرة لبعد المسافة أو لعدم توفر الإمكانيات.

وتساعد النماذج المستخدمة في تدريس الدراسات الاجتماعية على تصغير الأحجام الكبيرة أمام التلاميذ لتيسر لهم الدراسة، كما يمكن أن تساعد على تجسيم الماضي، وتساعد على فهم علاقات خاصة كالعلاقة بين حركة كل من الأرض والقمر حول الشمس.

ويختلف النموذج عن الصورة في أن النموذج يتميز بأبعاده المختلفة. فيستطيع التلاميذ أن يروه من أي زاوية بعكس الحال بالنسبة للصورة أو الرسم، ويمكننا أن نقول أن النموذج خطوة نحو الواقع أكثر من الصورة، فبينما الصورة هي مجرد تمثيل لمنظور مشاهد من نقطة معينة فإن النموذج هو إنتاج مصغر يتمشى في التفاصيل مع الأصل، ويمكن أن يفحص من كل الجوانب،



وإذا كان صادقاً أميناً فإنه لا يختلف عن الواقع إلا في الحجم يعطي أثراً دقيقاً. ويساعد النموذج على التعلم وتثبيته، فقد يقوم المعلم بتدريس ثمرة غريبة عن بيئة التلاميذ كثمرة الأناناس مثلاً، ويتيسر له إحضار نموذج مجسم لهذه الثمرة بحجمها وملمسها، ويعرضه على التلاميذ ويناقشه معهم، فيرى التلاميذ الثمرة من جميع زواياها، ويتحسسوها، إلى جانب استماعهم إلى ما يقال عنها فيساعد هذا على التعلم وعلى تثبيته.

#### 5- العينات:

إن ما يقال كمقدمة لموضوع العينات هو ما قيل في مقدمة موضوع النماذج المجسمة، فالمعلم دائماً يحاول توفير الخبرة الحقيقية لطلابه ولكن قد تواجهه بعض الصعوبات التي قد تعترض تحقيق تلك الغاية النبيلة، فقد يلجأ إلى استخدام العينة بديلاً عن تلك الخبرة الحقيقية والواقعية. فالمعلم عندما يريد أن يتحدث عن محتويات ومكونات نهر ما مثلاً فهو يأخذ عينة منها في ورق مثلاً، وعندما يريد توضيح مكونات تربة لمنطقة معينة فإنه يستعوض عن ذلك بحفنة منها. إن ذلك الدورق وحفنة التربة تسمى عينة فما هي العينة؟

#### تعريف العينة:

هي جزء من شيء أو موضوع، بحيث تكون ممثلة لخصائص ذلك الشيء أو الموضوع، وقد تكون حية كعينات الأسماك في الحوض والنبات في المشتل وقد تكون ميتة كجزء من النبات كورقة، وقد تكون عينة لجماذ كعينات الصخور والمعادن والنقود والملابس والسوائل.

## أنواع العينات:

1. النوع الأول والذي لا يطرأ عليه أي تغيير في خصائصه كعينة الأسماك في حوض الأسماك.

2. النوع الثاني، وهو ما يطرأ عليه بعض التغير في بعض الخصائص نتيجة لخطورته أو لندرته أو لصعوبة الاحتفاظ به مدة طويلة أو لسوء النظام الذي قد يحدثه داخل الفصل، كعينة لثعبيان أو لعقرب مثلاً.

## طرق حفظ العينات:

إن هذه الطرق فقط تنطبق على النوع الثاني من أنواع العينات، وهناك طريقتين فقط لحفظ العينات.

1. الحفظ الجاف: والإنسان قد تعلم هذه الطريقة منذ عصور قديمة فكان يجفف اللحم ويذر عليه بعض الملح كما كان يجفف التمر والبقوليات والحبوب، ومن أشهر أمثلة التجفيف ما يعرف بالتحنيط، والتجفيف يقصد به تخلص الكائن من الرطوبة الموجودة به.

2. الحفظ الرطب: وهي الطريقة الثانية من طرق حفظ العينات، فبعد أن يتخلص المعلم من الأجزاء الطرية للعينة يقوم بوضعها في محلول أولي يتكون من ملح الطعام 40 جرام وكبريتات المغنسيوم 40 جرام، تذاب هذه الأملاح في ماء مقطر ثم يضاف إليها مادة الفورمالين بحجم 17.6 سم مكعب، ثم يكمل المحلول بالماء المقطر حتى يصبح حجمه 1000 سم مكعب، تبقى العينة في هذا المحلول مدة من الزمن وحتى تثبت أنسجتها وألوانها، ثم بعد ذلك يقوم المعلم باستخراجها من المحلول

الأول وتثبيتها على قطعة من الخشب مثلا وذلك لمنع تقوس العينة وبعد ذلك يقوم المعلم بوضع العينة في محلولها النهائي وهو بنفس تركيب المحلول الأولي وعليه أن يتأكد أن جميع مكونات العينة يغطيها المحلول تماما ومن ثم يحكم غلق البرطمان الموجودة به العينة بحيث لايسمح للهواء بالدخول.

### طرق أنتاج العينات:

هناك طرق عديدة لإنتاج العينات، ومن تلك الطرق مايلي:

1. عرض العينات بحالتها الطبيعية: كعرض عينات الأسماك في الحوض.
2. التحنيط: وهي طريقة تتبع طريقة الحفظ الجاف وهي كثيرة ماتكون في الحيوانات.
3. التصبير: وهي مشابهة للتحنيط لكنها غالبا ما تكون في النبات وبعض الحشرات الصغيرة كالفراش، والتصبير يقصد به أيضا تخليص الكائن من الرطوبة الموجودة به، وتصبير النبات قد يكون في وضع قائم أو وضع سطحي.
4. حفظ الهياكل العظمية: وهنا نحتاج إلى بعض المواد الخاصة كمواد التثبيت وغيره.
5. الحفظ في السوائل: وهي الطريقة شرحناها سابقا في النوع الثاني من طرق حفظ العينات.
6. الحفظ في البلاستيك الشفاف: وفي الغالب يستخدم هذا النوع إما لتوضيح أطوار النمو لكائن معين كالضفدع مثلا أو لعمل مقارنة بين أشياء من

نوع واحد لكنها مختلفة كالمقارنة بين أنواع البذور، ولا بد أن يتم تفريغ البلاستيك من الهواء أن يكون فارغا من الهواء باستخدام جهاز خاص للتفريغ.

7. إنتاج الشرائح المجهرية: فالشرائح المجهرية هي عينات، وعلى معلم العلوم خاصة معلم العلوم أن يتدرب على كيفية إنتاج شريحة مجهرية وكيفية إضافة المواد المثبتة والحافظة عليها.

العينات وتدریس الدراسات الاجتماعية:

تعد العينات من الوسائل المعينة الضرورية في تدریس المواد الاجتماعية ذلك لأن العينات ليست صور الأشياء وإنما واقعها وجزء من المادة نفسها، فالتلميذ يتصل بالشئ نفسه مباشرة، ويعتمد على حواسه في استخلاص المعلومات منها. ذلك أن المواد الاجتماعية ترتبط بالبعدين الزماني والمكاني. وتمكن العينات التلميذ من إدراكها، شريطة أن تتناسب ومستوى التلاميذ وموضوع الدرس. والعينات كثيرة منها، الملابس والأزياء، والأدوات المنزلية القديمة، والأسلحة، والنقود والطوابع التذكارية، وأدوات الزراعة والصناعة والصيد، والمواد الخام، والآثار وغيرها. ولا يشترط بالعينات أن تكون متعلقة بالماضي بل قد تكون من أشياء مقطوعة من الحياة الحاضرة كالصخور والنقود والملابس وغيرها.

ويعمد المعلم للإستعانة بالعينات لصعوبة تعلم التلاميذ في الظروف الطبيعية بالخبرة المباشرة أي إن العينات بديلة عن الواقع ذاته، لذلك كان من الضروري أن يزود المعلم تلاميذه ببيانات تفصيلية عنها، مثل مصور وتاريخ

إعدادها وبيئتها الطبيعية ونفعها للإنسان... الخ وأن يفسح المجال لهم لتناولها وفحصها بأنفسهم وإيداء رأيهم فيها وتشجيعهم على جمعها واقتنائها وحفظها سواء بتثبيتها على لوحات من الورق المقوى أو الخشب أو وضعها في علب الزجاج، أو جمعها في متحف مدرسي صغير.

فائدة العينات في تدريس الدراسات الاجتماعية:

يهدف استخدام العينات إلى قيام التلاميذ بالتعرف على أشياء تتعذر دراستها في ظروفها الطبيعية، كما ترمي إلى جعل الدراسة واقعية.

ومعظم ما ذكر عن فوائد استخدام النماذج ينطبق أيضاً على استخدام العينات، فالعينات تعطي أكثر مما تعطيه الصورة أو الرسم التخطيطي، وتوفير الوقت والجهد الذين يصرفان في الانتقال إلى بيئات الأشياء التي تدرس، وقد تكون العينات جهات يتعذر تماماً ذهاب التلاميذ إليها، وتتميز العينات بأن التلاميذ يستطيعون دراستها بأبعادها المختلفة ومن أي زاوية، كما يستطيعون تحسسها فتعطي أثراً دقيقاً وتيسر التعلم وتثبته.

## 6- الرسوم:

يمكننا تعريف الرسوم التعليمية بأنها: هي تلك المواد المرسومة والرموز الخطية البصرية، التي تم تصميمها من أجل تلخيص المعلومات وتفسيرها والتعبير عنها بأسلوب علمي والتي تستخدم كوسائل تعليمية تخدم عملية التعليم والتعلم، خصوصاً تلك الموضوعات التي يصعب فهمها باللغة اللفظية فقط، كموضوعات العلوم والجغرافيا.



إن الحديث عن الرسوم التعليمية يكاد من المستحيل توضيحه إذا لم نستعن بتحديد ما تشمله تلك العبارة من أنواع فالرسوم التعليمية أنواع عديدة ولها تصنيفات كذلك عديدة.

أنواع الرسوم التعليمية:

صنفت الرسوم التعليمية على أساس الحركة إلى:

رسوم تعليمية متحركة: كأفلام الكارتون التعليمية.

رسوم تعليمية ثابتة: الرسوم التعليمية الثابتة كذلك تم تصنيفها على أساس نفاذيتها للضوء إلى:-

• رسوم تعليمية ثابتة شفافة.

• رسوم تعليمية ثابتة معتمة.

وكلا النوعين (أي الرسوم التعليمية الثابتة الشفافة والمعتمة) يشتملان على

خمسة أنواع نستطيع حصرها في التالي:

الرسوم البيانية وتشمل:

1. الأعمدة البيانية.

2. الخطوط البيانية.

3. الصور البيانية.

4. الدوائر البيانية.

5. المساحات البيانية.

إن كل نوع من الأنواع السابقة، أنواع تدرج تحته ونحن لسنا هنا بحصر

الأنواع المتفرعة منها.

## الرسوم التوضيحية:

ويقصد بها تلك الرسوم التي قد توجد على أسطح بلاستيكية أو حديدية أو ورقية والقصد منها توضيح تركيب الشيء أو كيفية عمله أو وصف طريقة تشغيله كالرسوم التوضيحية التي توضح لنا كيفية توصيل دائرة كهربائية.

## الملصقات:

إن موضوع الملصقات لا ينحصر فقط في المجال التعليمي فقد يوجد في مجالات عديدة، فيوجد مثلاً في المستشفيات والمصحات والشركات كشركات الكهرباء، كما أن استخدامه في المجال التعليمي ليس بالضرورة أن يكون له علاقة بالمقررات الدراسية التي يدرسها الطالب، والملصق التعليمي نوعان فهم إما أن يدعو إلى موضوع معين كالملصقات التي تحت على اتباع سلوك محدد كالمحافظة على النظام أو النظافة، أو أن يحذر من موضوع معين كالملصقات التي تحذر وتنبه عن أضرار المخدرات.

## المصورات:

كذلك المصور التعليمي ليس بالضرورة حصره على المجالات التعليمية، إن المصور التعليمي قد يضم رسوماً أو بيانات أو أرقام أو تعليقات لفظية أو جداول، إن المصور التعليمي يضم أنواع مختلفة، ومن أنواعه ما يلي:-

1. مصور الشكل الظاهري أو الخارجي، كمصور يوضح الشكل الخارجي لنبات كامل النمو.

2. مصور التركيب الداخلي، كالمصور الذي يوضح التركيب الداخلي لساق النبات مثلاً. وهذان النوعان ما يسميان بالاستخدام الشائع للمصورات في المجالات التعليمية.

3. مصور المقارنة، وهو مصور يقارن بين شيئين أو أكثر في بعض الخصائص أو الصفات، قد يكون هذين الشيئين حيين أو عكس ذلك كالمصور الذي يقارن بين مناقير الطيور أو أنواع التربة المختلفة.

4. مصور العلاقات الوظيفية، وهذا النوع من المصورات يحاول توضيح العلاقة بين الرئيس والمرؤسين وهو ما يسمى بالهيكل التنظيمي لهيئة محددة وقد يأتي هذا النوع في شكل هندسي كشكل المخروط أو باستخدام الخطوط والتفاصيل المتشعبة التي توضح هذه العلاقة.

5. مصور الفروع أو التفرعي، وهذا المصور يبدأ من الأصل وينتهي بالفروع كشجرة الأنبياء.

6. مصور الأصول أو التجميعي، وهذا المصور عكس المصور السابق فيبدأ بالفروع وينتهي بالأصل مثلاً كمصور يوضح خطوات صناعة السيارة

7. مصورات المسار، وهي تستخدم الخطوط والأشهر لتوضح مسار إتمام عملية معينة كتوضيح مسار استخراج البترول مثلاً.

8. مصور التتابعي أو الزمني، وهو يوضح تتابع أحداث معينة عبر التاريخ بترتيب محدد سواء كان تنازلياً أو تصاعدياً كترتيب الخلفاء العباسيين

9. مصور الخبرة، وهو مصور يستخدم بعض الألفاظ البسيطة ويهدف إلى اكساب الطلاب بعض الخبرات وهو شبيه بالملصق التعليمي ولكنه له علاقة بالمقرر الذي يدرسه الطالب.

10. السلسلة المصورة، وهي توضح تطور شيء معين عبر التاريخ كتطور ظاهرة المواصلات أو ظاهرة السكن:

## 7- الخرائط والكرات الأرضية:

الخريطة هي رسم مسطح ذو بعدين وهي تمثيل رمزي لسطح الكرة الأرضية أو الجزء منه صممت ورسمت حسب مقاييس الرسم مزودة برموز ومعلومات تساعد على قراءة الخريطة وفهم معناها.

وتوضح الخريطة العلاقات بين المساحات المختلفة والمعالم التي تقع عليها الخريطة وهي لتزويد القارئ بمعلومات عن التضاريس والمساحة وبيانات أخرى عن السكان والاقتصاد وخطط المواصلات.

ما هي أنواع الخرائط؟

1- تصنف الخرائط حسب البيانات التي تقدمها وتمثلها والمعلومات التي تحتويها وهي كما يلي:

الخرائط السياسية والخرائط الطبيعية والخرائط الاقتصادية والخرائط التاريخية وخرائط المواصلات والخرائط العسكرية والخرائط المناخية والخرائط الجيومرفولوجية التي تبين السطح والتضاريس.

2- يمكن تصنيف الخرائط حسب أسلوب عرضها فهناك خرائط ترسم على السبورة وخرائط الكتب المدرسية وخرائط الحائط التي يكثر استخدامها في المدارس.

3- يمكن تصنيف الخرائط حسب إخراجها وتكوينها الفني فهناك خرائط مطبوعة وخرائط منسوخة وخرائط مرسومة وخرائط مستوية وخرائط بارزة.

4- يمكن تقسيمها حسب الشكل هناك الخرائط التخطيطية التي توضح حدود اليابسة والماء والخرائط الصماء التي تخلو من المعلومات وتستعمل في التقويم وخرائط الحائط وخرائط الأطلس.

تخدم الخرائط أهدافاً تعليمية متعددة ما هي؟

- تزود المتعلمين بحقائق ومعلومات تخدم أغراض التوضيح والمقارنة والاتصال.

- توضح المفاهيم السياسية والجغرافية والاقتصادية.

ما هي ثمار استخدام الخرائط في التعليم؟

1- تحديد المواقع على الخريطة.

2- تحديد الاتجاهات بالنسبة للموقع.

3- تحديد المساحات والمسافات.

4- مساعدة المتعلم في تكوين فكرة واضحة.

ما هي الكرات الأرضية؟

- هي من الوسائل التي تحتاجها لتدريس الجغرافيا.



- الكرات الأرضية هي أصدق الوسائل الجغرافية تمثيلاً للمظاهر الأرضية وأكثرها واقعية في توضيح مواقع واتجاهات وأحجام المظاهر الطبوغرافية المختلفة بالنسبة لبعضها البعض.

تعريف آخر للكرة الأرضية:

هي أنموذج مجسم مصغر لشكل الكرة الأرضية الحقيقية، تظهر عليه خطوط الطول مجتمعة عند القطبين.

ما هي طرق تصغير الخرائط الجغرافية وتكبيرها؟

1- المربعات

2- جهاز العارض المعتم

3- جهاز عرض الشفافيات

4- المنساخ أو البنثوغراف.

8- الصور الثابتة:

وهي صور مسطحة ثابتة ذات بُعدين (طول و عرض) تكون مطبوعة على الورق كالصور الفتوغرافية في الكتاب والمجلات أو تكون مطبوعة على مواد بلاستيكية شفافة كالصور الثابتة على الشرائح وأفلام الشرائح.

وتشمل الصور الثابتة الأنواع التالية:

1- الصور الفتوغرافية وتكون صور مسطحة معتمة غير شفافة يمكن الحصول

عليها من المجلات والكتب ومصادر أخرى. يمكن استخدامها بدون أجهزة

وبدون تكبير على الشاشة. وتستخدم لأغراض التعليم الفردي ويمكن استخدام

جهاز العارض المعتم لعرضها وتكبيرها إذا قصد بها تقييم مجموعة

2- الشرائح الشفافة (2 × 2 بوصة) والأفلام الثابتة (35مم) ، والشرائح (3 × 3

4 بوصة): وتحتاج الشرائح الشفافة إلى جهاز عرض الشرائح Slide

Projector والفيلم الثابت يحتاج لجهاز Film strip Projector.

3- الصور المجسمة وهي صور ثابتة مكونة من صورتين شفافتين عاديتين

ويستخدم لأخذ هذه الصورة آلة تصوير خاصة ذات عدستين تبعد الواحدة

عن الأخرى بمسافة مساوية تقريبًا للمسافة بين العينين للإنسان.

مزايا استخدام الصور الثابتة:

(1 رخيصة التكاليف ويمكن الحصول عليها من مصادر عديدة كالمجلات والكتب.

(2 سهولة الاستخدام في التعليم حيث يمكن استخدامها بدون أجهزة.

ما هي محددات استخدام الصور الثابتة؟

(1 صغر حجم الصور الثابتة يحد من استخدامها لعدد كبير من الطلبة.

(2 حاجة الصور الثابتة المعتمدة للعمق لكونها ذات بعدين.

وينعكس استخدام الصور الثابتة في التعليم من حيث:

1- جذب انتباه الطالب.

2- تساعد المتعلم على تفسير وتذكر المعلومات المكتوبة التي تصحبها.

3- تزيد من اهتمام المتعلم نحو التعلم.

4- تزيد من قدرات المتعلم على الابداع والخيال والانتباه والنقد.

5- تساعد في معالجة التصورات الخاطئة لدى المتعلم.

ما المقصود بالقراءة البصرية؟

وهي القدرة على قراءة المادة المرئية المصورة أو المرسومة والقدرة على تفسيرها وفهمها وتشمل أيضًا القدرة على التعبير باستعمال المرئيات بالرسم والتصوير.

طرق المحافظة على الصور وهي:

1- طريقة اللصق الجاف.

2- طريقة التصفيح.

3- عملية نزع الصور.

تخزين الصور والرسوم التعليمية:

ما هي طرق تخزين الصور والرسوم التعليمية؟

1) استعمال مغلفات ورقية بأحجام مناسبة لحفظ الصور والرسوم إذا كان عددها محدود.

2) استعمال مغلفات من الورق المقوى أو استعمال ألبوم الصور.

3) استعمال خزائن خشبية أو معدنية.

9- الكاريكاتير:

هي رسوم توضيحية تعبر عن عملية أو حادثة أو مفهوم بذاتها أو بمرافقة جملة أو شبه جملة تعبيرية وجيزة.

ويمتاز الكاريكاتير بقدرته على استحواذ انتباه القارئ والتأثير على اتجاهاته وسلوكه.

ثانياً: الوسائل العلمية الآلية وتنقسم الى التالي:

### 1- جهاز الرأس المرتفع:

هو جهاز عرض ضوئى يعرض الصورة فوق رأس المعلم وهو جالس أمام الطلاب، حيث يستخدمه وهو فى مواجهة الدارسين، فيكتب أو يرسم أو يعرض الشفافية التعليمية، فتظهر الكتابات والرسومات على شاشة العرض.

مكونات الجهاز:

أولاً من الداخل:

1- مصباح ضوئى قوى.

2- عدسة مجمعة .

3- مرآة مستوية.

4- عدسة مجمعة محدبة مستوية.

5- مروحة لتبريد المصباح.

ثانياً: من الخارج:

1- لوح زجاجى شفاف توضع عليه الشفافية.

2- مجموعة إسقاط مكونة من عدسة مجمعة ومرآة مستوية.

3- حامل مجموعة الإسقاط.

4- مفتاح لتوضيح الصورة.

5- مفتاح لتشغيل الجهاز .

6- مفتاح لرفع وخفض شدة الضوء.

7- سلك لتوصيل الجهاز بالتيار الكهربى المناسب.

مميزات الفوائد التعليمية لجهاز العرض العلوى:

1- عرض الصورة ضوئياً على الشاشة مما يقلل من الاعتماد على السبورة العادية.

2- يعطى مساحة كبيرة للكتابة أو الرسم.

3- إسقاط الصورة على الشاشة بنفس الألوان التى كتبت أو رسمت بها

4- يستخدمه المعلم وهو فى مواجهة الدارسين مما يجعله مسيطراً على أى شغب قد يحدث، كما أن هذا يجعله متفاعلاً مع طلابه باستمرار

5- توفير وقت وجهد المعلم والطلاب.

6- لا يحتاج الى الإعتماد التام لقاعة العرض فقط تقليل الإضاءة فى حالة عرض شفافيات ملونة.

7- تمكين المعلم من إعداد المادة التعليمية مسبقاً كتابة ورسماً وبهذا يمكنه التغلب على مشكلتي ضيق الوقت ورداءة أو سوء الخط أو الرسم.

8- سهولة إعداد الشفافيات سواء اليدوية أم الحرارية وسهولة عرضها بالجهاز.

قواعد تشغيل الجهاز:

1- يجب أن يقف المعلم أو يجلس فى المكان المناسب بالنسبة للجهاز، بحيث لا يحجب ضوء الجهاز عن الشاشة أو عن المشاهدين.

2- يجب ضبط الجهاز حتى تظهر الصورة واضحة على الشاشة.

3- عدم الكتابة على اللوح الزجاجى.

4- عدم تشغيل الجهاز لفترة زمنية مستمرة لأطول من نصف الساعة، بل تشغيله فترة زمنية أقل ثم إراحته لبعض الوقت حفاظاً على عمر المصباح.



5- عدم تحريك الجهاز وهو شغال.

6- ضبط الصورة حتى تكون فى مستوى نظر المتعلم.

المواد والأدوات اللازمة للتدريب:

شفافيات خام أو معدة من قبل - جهاز عرض علوى - أقلام ملونة خاصة بالشفافيات فى حالة استخدامها للكتابة أو الرسم - طاولة لوضع الجهاز - مصدر تيار كهربى مناسب - شاشة عرض.

محددات انتشار الجهاز فى العملية التعليمية:

1- استهلاكه كمية من الكهرباء لاسيما فى حالة استخدامه فترات كثيرة فى الدرس.

2- ارتفاع ثمن الجهاز لاسيما الموديلات الحديثة منه.

3- تلف المصباح الكهربى بسرعة وارتفاع سعره.

4- صعوبة عرض المجسمات عليه فعرضها يعطى ظل المجسم لا تفاصيله.

2- جهاز الاستقطاب:

جهاز الاستقطاب هو عبارة عن قرص دوار (polarization) يعمل على إظهار حركة وهمية فى أنواع من الشفافيات تصنع فى مصانع خاصة وتغطي عادة بمادة الاستقطاب الضوئى التى تظهر هذه الحركة الوهمية وهذا القرص له أكثر من سرعة بحيث يتحكم فيها المدرس لإظهار مادته التعليمية بالوضع المناسب.

### 3- جهاز العارض المعتم:

سمي بهذا الاسم لأنه يعكس الرسوم والكتابات والصور والثابتة غير

الشفافة: مسمياته:

- جهاز عرض الصور المعتمدة
- جهاز عرض المواد المعتمدة
- العارض المعتم
- جهاز الأوبيكو
- جهاز عرض المواد غير النفاذة
- الفانوس السحري

من مجالات استخدامه:

- عرض الصور الفوتوغرافية المطبوعة على الورق.
- عرض الصور الموجودة في الكتب الدراسية والصحف والمجلات، إضافة إلى أية مادة مطبوعة، ويصلح لجميع المواد الدراسية.
- عرض الصخور والمواد المعدنية.

مكونات جهاز عرض الصور المعتمدة (الفانوس السحري):

- 1- مصباح قوي يعمل كمصدر للإضاءة 2- مرآة مقعرة لتعكس الضوء الساقط عليها من المصباح على الصورة أو الجسم المطلوب عرضه. - حامل الصورة أو الجسم أو الرسم. 4- مرآة تستقبل الأشعة الضوئية المعكوسة من الصورة لتعكسها بدورها في اتجاه العدسة. 5- مجموعة عدسات لتفريق الأشعة وإسقاطها على الشاشة حيث تظهر الصورة مكبرة. 6- مروحة لتبريد المصباح.

7- حامل متحرك للصور والرسومات بمساحات معينة. 8- يد لتحريك الحامل.  
حامل الصورة أو الجسم أو الرسم.

طريقة تشغيل جهاز عرض الصور المعتمدة (الفانوس السحري):  
يعتمد هذا الجهاز في عمله على الإضاءة المنعكسة عن الجسم المعتم  
بواسطة المرآة العاكسة، فهو من أجهزة العرض المباشر، وعند تشغيله يجب  
مراعاة ما يلي:

اضبط كهرباء الجهاز بما يتوافق مع التيار العام في المدرسة، ثم قم  
بتوصيل الكهرباء للجهاز.

أدر مفتاح التشغيل إلى النقطة الأولى المروحة ( للتبريد ) وتأكد من أن  
المروحة تعمل بشكل طبيعي.

أنزل حامل الصورة إلى أسفل عن طريق رفع الذراع الخلفي إلى أعلى.  
قم بوضع الصورة المطلوب عرضها بحيث تكون معكوسة، ثم قم برفع الصورة  
إلى أعلى عن طريق إنزال الذراع إلى أسفل.

أدر مفتاح التشغيل الآن إلى النقطة الثانية (الإضاءة).

إذا كانت الصورة غير واضحة حرك العدسة الأمامية حتى توضح  
الصورة.

حين الانتهاء من عمل الجهاز دع المروحة لتعمل لمدة 3-5 دقائق حتى  
يبرد الجهاز ومن ثم أقفل المروحة وأغلق العدسة.

صيانة جهاز عرض الصور المعتمدة (الفانوس السحري):

- يجب التأكد من فولت التيار الواصل للجهاز
- يجب إزالة الغبار والأتربة عن الجهاز وخاصة العدسة حتى لا تتسبب في عتامة العرض وذلك بقطعة من القماش النظيف أو الفرشاة ذات المنفاخ.
- يجب أن لا يستمر العرض لفترات طويلة إلا عند الحاجة فقط حتى لا يتسبب ذلك في انتهاء عمر الجهاز.
- يجب عدم فك الجهاز والعبث به لأي خلل، ولكن يرسل فوراً إلى المختصين بالصيانة.
- يحفظ الجهاز بعد الانتهاء من التشغيل في مكان آمن بعيداً عن العبث والغبار والأتربة بعد تغطيته بالكيس الخاص به.
- يجب إزالة الغبار والأتربة عن الجهاز وخاصة العدسة حتى لا تتسبب في عتامة العرض وذلك بقطعة من القماش النظيف أو الفرشاة ذات المنفاخ.

مميزات جهاز عرض الصور المعتمدة:

- سهل الاستخدام والتشغيل.
- يستعمل في عرض وتكبير الصور والرسومات والخرائط والأشكال.
- يعطي إمكانية جيدة للمدرس في التحكم بخطوات سير الدرس.

- تتوفر مواده بشكل كبير (الكتب، المجلات، البطاقات، الصحف) .. وغيرها.
- يحتاج عرض الصور المعتمدة إلى تعقيم جيد للحصول على صورة واضحة.
- يمكن التحكم بحجم الصورة المعروضة وذلك بتقريب أو إبعاد الجهاز عن شاشة العرض مع ضبط البعد البؤري.
- حاول عدم إطالة إنارة مصباح (لمبة) الجهاز، وكن محتاطاً على مصباح إضافي، نظراً للاستهلاك الكبير للمصابيح المستعملة في هذا الجهاز.

عيوب استخدامه:

- كبر حجمه وثقل وزنه .
- يعمل في غرفة معتمدة تماماً.
- يعمل في مكان قريب من الشاشة، وهذا يجعله يتوسط الجمهور .
- الصور التي يعرضها أقل في وضوحها واستضاءتها من الصور المعروضة في الأجهزة الأخرى.

#### 4- جهاز عرض الشرائح:

يعتبر جهاز عرض الشرائح الشفافة من الأجهزة العلمية التي شاع استعمالها أخيراً في المجال التربوي لسهولة تشغيلها من ناحية وسهولة إنتاج البرامج الخاصة بها من ناحية أخرى والتي يمكن للمعلم إنتاجها بنفسه إذا ما



توفرت لديه الإمكانيات، بالإضافة إلى سهولة نقله واستخدام الجهاز داخل الفصل مع ما يحققه استخدام مثل هذا الجهاز من شد انتباه التلاميذ للمادة العلمية المقدمة من خلاله.

وجهاز عرض الأفلام الثابتة والشرائح مجهز لعرض الصور الشفافة التي يمكن للضوء اختراقها فتظهر الصورة مكبرة على الشاشة أو على الحائط، وهو من أجهزة العرض المباشر.

مكونات جهاز عرض الشرائح الشفافة:

الأجزاء الداخلية:

1. مصباح قوي للإضاءة.
2. مرآة مقعرة تقع خلف المصباح مباشرة تجمع الضوء القادم إليها من المصباح وعكسه.
3. عدسات مجمعة للضوء ومركزة للضوء على الشريحة الشفافة.
4. مروحة للتبريد نظراً لشدة الحرارة المنبعثة من المصباح.

الأجزاء الخارجية والملحقات:

1. عدسة أمامية مكبرة للصورة.
2. خزانة لتعبئة الشرائح تتسع لـ 36 أو 50 أو 80 شريحة مقاس 5×5 سم.
3. مفتاح تشغيل منفصل يمكن توصيله بالجهاز، ويمكن للمعلم بواسطته تشغيل الجهاز من بعد والتحكم بوضوح الصورة عند عرض الشفافيات.
4. رأس لعرض الأفلام الثابتة على جانبيه بكرات لحمل الفيلم الثابت.

5. عدسة خاصة لإسقاط الشرائح الميكروسكوبية.

6. وفي الجزء الخلفي من الجهاز يوجد مكان مضىء لمشاهدة الشريحة قبل وضعها في الخزانة.

7. مفتاح التشغيل، ويوجد في خلف الجهاز.

طريقة عمل الجهاز:

تُسلط الأشعة الضوئية الصادرة من المصباح الهالوجيني في اتجاه مجموعة العدسات المجمعّة التي تزيد من كثافة الضوء، ومن ثمّ يمر هذا الضوء في اتجاه الشريحة المعروضة ليخترقها متجهاً إلى عدسات العرض التي توجه الأشعة إلى شاشة العرض مباشرة.

طريقة تشغيل عرض الشرائح الشفافة:

أول عمل يجب أن نقوم به في هذه الناحية هو التأكد من مطابقة التيار الكهربائي للجهاز، ثم نقوم بالموافقة بينهما إذا احتاج الأمر، وذلك عن طريق تحويل كهرباء الجهاز حتى تتوافق مع التيار العام، فالجهاز مرّن يعمل على تيارين 110 فولت و 220 فولت، وهناك أجهزة أخرى تعمل على التيارين معاً أوتوماتيكياً، وهذه الأجهزة ليست بحاجة إلى تحويل.

في حالة عرض الشرائح مقاس 5×5 سم:

1. نقوم بتعبئة خزانة الشرائح المطلوب عرضها، ويجب أن توضع الشرائح بشكل مقلوب معكوس (بحيث يكون أعلى الصورة إلى أسفل) لأن العدسة ستعكسها لوضعها الصحيح عند العرض، ويستحسن أن توضع علامة مميزة في الركن العلوي من إطار

الشريحة حتى يسهل وضعها في الخزانة، ويمكن التأكد من وضع الصورة عن طريق رؤيتها بواسطة الفتحة المضئية خلف الجهاز، وبعد تعبئة الخزانة بالشرائح توضع في المكان المخصص لها.

2. نبدأ بالضغط على مفتاح التشغيل الخلفي بعد إيصال التيار للجهاز. ثم نتأكد أن المروحة تقوم بدورها وذلك بسماع صوت دورانها.

3. بعد ذلك نقوم بالضغط على المفتاح الأخضر الخاص بتحريك الشرائح للإمام مرة أمام العدسة.

4. في حالة الحاجة إلى إعادة الشريحة إلى الخلف مرة أخرى نقوم بالضغط على المفتاح الأحمر الخاص بتحريك الشرائح إلى الخلف مرة أمام العدسة. يمكن توضيح الصورة بواسطة تحريك العدسة الأمامية.

5. يمكن التحكم في تحريك الشرائح إلى الأمام أو الخلف بواسطة وصلة للتحكم يمكن إيصالها بالجهاز، مع ملاحظة أن المفتاح الأبيض خاص بتوضيح الصورة.

في حالة عرض الفيلم الثابت:

1. يركب الفيلم في إحدى بكرات الرأس التابع للجهاز معكوساً ويشد على البكرة الأخرى ماراً بالمجرى الخاص به أمام العدسة.

2. تخرج العدسة الأمامية من الجهاز ويوضع محلها الرأس الحامل للفيلم، ثم توضع العدسة في الجزء الأمامي من الرأس.

3. يبدأ العرض ويمكن التحكم في تسلسل الصور بلف البكرة الثانية يدوياً.

4. يمكن توضيح الصورة على الشاشة بواسطة العدسة الأمامية، وذلك بإدارتها إلى الداخل أو الخارج حتى تتضح الصورة.

في حالة عرض الشرائح المهجّرية:

1. تركيب خزانة الشرائح المهجّرية مكان خزانة الأفلام الثابتة، ثم نضع الشرائح المهجّرية.

2. ثم نضع الشريحة المهجّرية مقلوبة.

3. في حالة توضيح الصورة نقوم بتحريك المفتاح الصغير الأمامي.

مميزات استخدام جهاز عرض الشرائح الشفافة:

1. مفيد لحل الأسئلة والتمارين الجماعية، حيث يقوم المعلم بعرض الأسئلة بعد تصويرها من الكتاب وحلها مع التلاميذ.

2. مفيد في عرض الدروس ذات التسلسل المنطقي والذي يحتوي على خطوات متتالية.

3. سرعة عرض الشرائح في وقت قصير، والفترة بين عرض الشفافية والأخرى قصير جداً.

4. سهل التشغيل والاستخدام.

5. يمكن حذف أو إضافة شريحة جديدة للموضوع.

6. تكاليف إعداد الشريحة معقولة، وصيانة الجهاز بسيطة.

7. يعطي صورة مكبرة حقيقية حسب الأصل، مما يسمح بالتعرف على تفاصيل الشريحة.

8. إمكانية التحكم في زمن ومكان العرض، وإمكانية تكرار الصورة أو الإطالة في مدتها، ونعني بذلك مرونة التعليم بواسطتها.

9. صغر حجمه وصغر حجم الشرائح وسهولة إعدادها وتخزينها وحملها، مما يزيد من استخدامه لدعم الكتب المدرسية والعلمية بصور تساعد في تثبيت المعلومات، وسهولة تدريسها.

عيوب استخدام جهاز عرض الشرائح الشفافة:

1. لا بد من الاعتماد التام لغرفة التعلم.
2. تكاليف إنتاج الشرائح مرتفعة نوعاً ما.
3. لا بد من تواجد شاشة عرض في مكان العرض.
4. وضع الجهاز خلف التلاميذ مما يجعل المدرس بعيداً عن مراقبة التلاميذ.
5. يجب إعادة ترتيب الشرائح وتنظيمها في كل مرة، مما يستغرق جهداً ووقتاً حتى في حال ترقيمها.
6. تعرض الشرائح لمشاكل أثناء العرض، كسقوط الشريحة أو تلفها، أو انحسارها. أو قد يتوقف الحامل فجأة عن التحرك.
7. يحتاج استخدامه إلى تعقيم المكان، وهذا قد يبعث الفوضى، أو عدم إمكانية مراقبة التلاميذ الذين قد ينشغلون عن العرض بأعمال طفولية.



## الشرائح: slides

المادة الأساسية المستخدمة في الجهاز هي الشريحة slide ،

وهي:

عبارة عن قطعة من فيلم تصوير فوتوغرافي ايجابي positive film. ملون أو عادي قياس 35 ملم أو 120 ملم، وهو يختلف عن فيلم التصوير العادي الذي يسمى الفيلم السلبي (مسودة). وعادة ما يحيط بهذه الشريحة إطار بلاستيكي لحفظها وتسهيل حملها وحفظها.

فوائد ومميزات الشرائح: slides

1. انخفاض تكاليفها.
2. إمكانية إعدادها وتجهيزها في وقت قصير.
3. تعيش مدة طويلة جداً وهي في حالة سليمة.
4. سهولة حملها وعرضها في أي مكان وحفظها وصيانتها.
5. توضيح الجزئيات الصغيرة عند عرضها للطلبة في المدارس.
6. توفر على المعلم كثيراً في توضيح الدرس وبصورة مشوقة للطلبة.
7. تقدم بواسطتها برامج على مستوى عالٍ وخصوصاً عند استخدام نظام الكمبيوتر لإظهارها بالصوت والصورة.

ما يجب مراعاته لضمان سلامة الجهاز:

1. يجب أن يقفل مفتاح الجهاز بعد الانتهاء من استخدامه، ويفصل السلك.
2. يجب أن يحفظ الجهاز في مكان بعيد عن الحرارة والرطوبة.
3. يجب حفظ الشرائح والأفلام الثابتة من الغبار ضمن علب خاصة.

4. يجب أن يغطي الجهاز حتى لا يتراكم عليه الغبار.
5. يجب عدم لمس عدسة الاسقاط باليد حتى لا تترك أثر عليها، بل تمسح بقطعة من القماش الناعم وتزال الاتربة بفرشاة ذات منفاخ.
6. عند تعرض مصباح الاضاءة للتلف أثناء العرض يوقف العرض فوراً ويغير المصباح بمصباح آخر، وهي عملية بسيطة، وذلك برفع غطاء الجهاز وإخراج المصباح التالف ووضع المصباح الآخر مكانه، مستخدمين في ذلك قطعة من القماش الناعم حتى لا تترك أثر بصمات على المصباح.
7. في حالة العرض يجب أن يوضع الجهاز في وضع مناسب حتى تظهر الصورة واضحة على الشاشة ويتمكن جميع الطلاب من مشاهدة ما يعرض على الشاشة بوضوح.
8. يجب أن توضع الشاشة في وضع مناسب تمكن التلاميذ من المشاهدة.
9. لا تسرع في العرض أو التنقل من شريحة لأخرى حتى تتأكد من استيعاب التلاميذ للشريحة السابقة.
10. في حالة حدوث خلل في الجهاز لا تعرف مصدره أو إصلاحه، عليك بالمختصين ليقوموا باللازم نحو صيانة الجهاز وإعادته للعمل.

#### 5- الأفلام المتحركة:

هي عبارة عن شريط من البلاستيك الشفاف محمض ومسجل عليه مجموعة من الصور التي تعطي الإحساس بالحركة ويتوقف الإحساس بالحركة علي إمكانيات التصوير وهناك ثلاثة أنواع من الحركة:-

## 1. الحركة الطبيعية للشئ المصور:-

وذلك يتم من خلال التصوير بمعدل السرعة الطبيعية وهي 24 إطار/ ثانية، ثم يعرض الشئ المصور بنفس سرعة التصوير فتظهر الحركة على الشاشة عادية وتحل نفس الفترة الزمنية التي تستغرقها في الواقع.

## 2. الحركة السريعة:

وتتم هذه الحركة من خلال التصوير بمعدل أقل من السرعة العادية فمثلا 3 إطارات/ ثانية، ثم تعرض هذه الصور بالسرعة العادية أى أن الوقت التي تستغرق 40 ثانية في التصوير تعرض في فترة زمنية مدتها 5 ثواني.

## 3. الحركة البطيئة:

وفيها يتم التصوير أسرع من المعدل الطبيعي فإذا كان المعدل الطبيعي 24 إطار/ ثانية فإن الحركة البطيئة تتطلب التصوير بمعدل أسرع مثلا 48 إطار/ ثانية، ثم تعرض بالسرعة العادية أى أن الوقت اللازم للعرض يساوى ضعف الوقت المأخوذ في التصوير.

## أنواع الأفلام التعليمية:

تختلف الأفلام التعليمية فيما بينهما من حيث نوع الفيلم ومن حيث مدة الاستخدام، وتسمى الأفلام التعليمية طبقا لعرض الفيلم ولذلك فهناك 35مم، 16مم، 8مم، ولكن الأفلام الشائعة الاستخدام هي أفلام 8 مم، أفلام 16مم.

## أولاً:- أفلام 8مم:

هذه الأفلام غالبا ما تكون أفلام متحركة صامتة ولكن ظهر في الآونة الأخيرة أفلام 8مم ناطقة، ولذا يوجد نوعين من أفلام 8مم هما أفلام 8مم عادى وأفلام 8مم سوبر والاثنان لهما نفس العرض ولكن الاختلاف بينهما في عدد الثقوب الموجودة على جانبي الفيلم والفاصل الموجود بين الإطارات.

## ثانياً:- أفلام 16مم:

هي الأفلام الأكثر استخداما في التعليم ومنها الأفلام المتحركة الصامتة والأفلام المتحركة الناطقة وسرعة عرض أفلام 16مم هي 24 إطار/ثانية بالسرعة العادية 24 إطارا في الثانية الواحدة وتعرض بنفس السرعة.

تقسيم الأفلام التعليمية من حيث العرض ومدة عرضها:

### 1- أفلام تعليمية قصيرة:

وهي التي يستغرق عرضها مدة لا تزيد عن 4 أو 5 دقائق وتتناول مفهوم واحد أو مشكلة محددة أو مهارة حركية واحدة، وقد تكون صامتة أو ناطقة وتسجل علي أفلام 8مم أو 16مم.

### 2- أفلام تعليمية تسجيلية:

وهي التي تسجل الأحداث من مواقف الحياة لإبراز بعض جوانبها لكي يستدل بها علي حقائق ومفاهيم معينة ، وتتراوح مدة عرضها من 15 - 35 دقيقة لذلك تسجل علي أفلام 16مم.

### 3- أفلام تعليمية دائمة:

وهي تشبه إلى حد كبير الأفلام التسجيلية غير أن إنتاجها يتم بمراقبة هيئة أو مؤسسة وتسجل علي أفلام 16مم, 35مم.

الاعتبارات التربوية والفنية التي تراعى عند إنتاج أفلام تعليمية:

أولاً: الاعتبارات التربوية:

- أن يكون التركيز علي البيئة المحلية وما يتصل بها من إنسان وحيوان ونبات ومواد بحيث تكون الملامح المميزة للفيلم هي الملامح المحلية.
- يجب تبسيط المادة العلمية وعدم تكديسها بالمعلومات والأفكار حيث أن الغرض من استخدام الفيلم التعليمي هو تبسيط المعلومات والنظريات العلمية.
- أن نختار مفردات وكلمات التعليق علي الأفلام بحيث تتناسب مع مستوى إدراك التلاميذ.
- أن تكون صياغة التعليق والصورة للفيلم بطريقة تثير انتباه التلاميذ وتفكيرهم.
- من الأهمية أن يعد مع كل فيلم " دليل للمعلم " يوجهه إلي مواضيع الفيلم التي تحتاج إلي مزيد من الشرح أو الإيضاح كما يزوده بالقدر الملائم من المعلومات التي تصلح للتعقيب علي الفيلم.



## ثانيا: الاعتبارات الفنية:

- أن تكون مقدمة الفيلم مثيرة للانتباه وأن تحتوى علي عناصر الإبهار المناسبة.
- يمكن الاستعانة ببعض الرسوم المتحركة والنماذج واللوحات المصورة والمكتوبة بشرط أن يتسع الموضوع.
- لابد الالتفات لعملية "تصحيح الألوان" أثناء التحميض والطبع حتى تكون الخصائص اللونية للقطات الفيلم متناسبة مع بعضها البعض.
- لابد أن يراعى في اللقاء المتعلق أن يكون إيقاعه مناسباً لحركة الفيلم ولقدرة التلميذ على استيعاب معلوماته ومعانيه.
- يراعى عند الاستعانة باللقطات المستعارة أن تكون مناسبة للسياق العام المعروض ومن حيث تكون الصورة ودرجة تباينها ووضوحها.

## فوائد استخدام الأفلام المتحركة في التعليم والتدريس:

1. تسهل التدريب علي المهارات الحركية عن طريق استخدام التصوير البطئ للحركة ويستفيد من ذلك المدارس والجامعات والأندية الرياضية.
2. تساعد في تكوين مفاهيم أو معلومات مبدئية لدى التلاميذ بخصوص موضوع أكاديمي، أو قضية معينة تمهيدا لمناقشة جماعية للفصل.
3. سرعة وبطئ الحركة الطبيعية للأشياء المرئية يؤدي إلى إثارة انتباه التلاميذ.
4. مغاليتهما في تعليم الأطفال.

5. تستخدم في تقديم وحدات الدراسة أو تلخيصها ومراجعتها فهناك أفلام يمكن أن تقدم نظرية شاملة عن موضوع معين تمهيدا لدراسة داخل الفصل الدراسي وبذلك تكون هذه الأفلام قد ساهمت في إثارة الميل تحت دراسة الموضوع.
6. الأفلام التعليمية تجسد الواقع شكلا وحركة لدرجة لا تقوى عليها أي وسيلة تعليمية أخرى سوى استعمال الواقع نفسه.
7. تكبر أو تصغر الحجم الحقيقي للأشياء كما هو الحال في البكتيريا والطفيليات والكواكب الشمسية.
8. تقلل من الوقت والتكاليف التي يتطلبها تعليم بعض الموضوعات الأكاديمية.
9. تستطيع تمثيل وتوضيح بعض الحوادث والعمليات غير المرئية مثل الكهرباء والصوت.
10. توفر من خلال أشكالها أو صورها الملونة وتسلسلها الموضوعي المقيد خبرات جمالية حسية.
11. توصل المعلومات للتلاميذ بأسلوب تلقائي ومباشر وسريع خاصة مع التلاميذ الذين لا يحبون قراءة المواد التعليمية المطبوعة.

خطوات استخدام الأفلام في التدريس:

أولاً: مرحلة اختيار الفيلم:

ينبغي علي المعلم في هذه الخطوة أن يقوم ببعض الإجراءات ومنها:-

1. تحليل خصائص التلاميذ:-

تعتبر الخطوة الأولى التي يقوم بها المعلم في وضع خطته لاستخدام الأفلام التعليمية داخل الفصل، وتشمل النواحي الثقافية والعلمية، والاهتمامات والاتجاهات، وكذلك يضع في اعتباره العمر السني للمتعلمين.

2. تحديد الهدف بدقة:

يجب تحديد الأهداف التعليمية للدرس بدقة ووضوح قبل اختيار محتوى الفيلم التعليمي ، والتأكد من مدى ارتباط محتوى الفيلم بأهداف الدرس. إذا كانت أهداف الدرس في المجال المعرفي يجب التركيز على الحقائق والمفاهيم في مادة الفيلم، أما إذا كانت أهداف الدرس تقتصر على تعليم المهارات اليدوية فينبغي أن يركز محتوى الفيلم علي تعليم هذه المهارات.

3. اختيار الفيلم:

حتى يكون اختيار مادة الفيلم مناسباً يجب الرجوع إلي الفهارس والكتالوجات المتخصصة لذلك وهي موجودة بالمكتبات العامة وإدارات الوسائل التعليمية بالمناطق التعليمية. وتعتبر هذه الخطوة سهلة إذا تم تنفيذ الخطوتين السابقتين بدقة.

## ثانيا: مرحلة التخطيط لاستخدام الفيلم:

### أ- قبل العرض:

1. يقوم المعلم بمشاهدة الفيلم قبل عرضه للتأكد من مدى مناسبته لتحقيق الأهداف السلوكية للدرس.
2. كتابة ملخص لمحتويات الفيلم وطريقة عرضه لعناصر الموضوع.
3. إذا كان الفيلم صامتا , ينبغي علي المعلم تحديد الأجزاء التي تحتاج إلي شرح أو تعليق.
4. يجب أن يعد المعلم عددا من الأسئلة التي تلقى علي المتعلمين قبل العرض, والتي يجيب عنها الفيلم.
5. يجب علي المعلم أن يتأكد من مناسبة الفصل الدراسي لعرض الفيلم.
6. يجب علي المعلم مناقشة موضوع الفيلم وبيان العلاقة بينه وبين موضوع الدرس وتحديد ما نتوقعه من التلاميذ بعد مشاهدة الفيلم.
7. إعداد جهاز عرض الأفلام وتركيب الفيلم وضبط الصورة والصوت وتحديد مكان وضع شاشة العرض.

### ب- أثناء العرض:

1. يجب أن يقتصر دور المعلم علي توجيه انتباه المتعلمين نحو النقاط الرئيسية في الفيلم.
2. يجب علي المعلم حث المتعلمين علي عدم تسجيل ملاحظاتهم أثناء عرض الفيلم.

3. يجب علي المعلم أن يشجعهم علي تلخيص المفاهيم الموجودة في الفيلم ويحتفظوا بذلك في أذهانهم استعدادا للمناقشة التي تعقب عرض الفيلم.

4. يمكن للمعلم أن يوقف عرض الفيلم عند نقطة مناسبة ويناقش تلاميذه فيما شاهدوه.

5. يمكن للمعلم إعادة عرض الأجزاء الهامة من الفيلم مع حجب الصوت، ويطلب من تلاميذه التعليق علي الأحداث التي شاهدوها.  
ت-بعد العرض:

1. يجب بعد عرض الفيلم ضرورة الإجابة عن الأسئلة التي أثرت قبل العرض ومناقشتها وتقييم تحصيل التلاميذ لمعرفة ما تحقق من أهداف الدرس.

2. يمكن للمعلم أن يعد اختبارا معرفيا أو مهاريا حسب نوع مادة الفيلم ويلاحظ أداء المتعلمين لهذا الاختبار حتى يقف علي مدى نجاح الفيلم في وظيفته.

#### الاحتياطات عند استخدام الأفلام التعليمية:

عند استخدام الأفلام التعليمية يجب أن نكون علي وعي ببعض النقاط الآتية:

1. علاقة الفيلم بأهداف الموضوع:

ليس بالضرورة أن يستخدم المعلم الفيلم السينمائي كوسيلة وحيدة للتعليم حيث أن بعض الأهداف قد لا يناسبها استخدام الفيلم.



## 2. سوء الفهم المتعلق بالزمن:

- عند عرض الأفلام التاريخية قد يخرج المشاهد باعتقاد خاطئ عن المدة أو الفترة الزمنية التي استغرقتها الأحداث في الطبيعة كأن يتصور أنها تعادل مدة عرض الفيلم مع العلم بأنها قد تكون استغرقت عشرات السنين. قد يتصور البعض بعد مشاهدة فيلم تاريخي أن أحداث الفيلم ما زالت معاصرة.
- سوء الفهم الناتج عن عدم إدراك الطلاب للوقت الحقيقي الذي يستغرقه نمو نبات معين أو تفاعل كيماوي معين.
- قد يربط الطلاب بين الحوادث التي يشاهدونها في الفيلم رغم أنه قد لا يوجد أي ارتباط بين هذه الأحداث.

## 3. الإدراك الخاطئ عن الحجم:

من الأخطاء الشائعة التي يقع فيها الأطفال عند مشاهدتهم لفيلم سينمائي عدم تقديرهم للحجم الحقيقي لشيء يرونه علي الشاشة فمثلا عند مشاهدة فيلما عن الأهرام وأبي الهول قد لا يدرك الأطفال الحجم الحقيقي للأهرام وأبي الهول ويقارنوه بارتفاع عمارة أو سيارة تسير في الشارع.

## 4. استنتاجات خاطئة:

من الأخطاء الشائعة أيضا بعد مشاهدة الأفلام السينمائية هو تصور المشاهد واستنتاجه لأشياء غير صحيحة علي الإطلاق فعلي سبيل المثال عندما يشاهد الأجانب فيلما عن منطقة الأهرام ويظهر في الفيلم عدد من الجمال فيتصور كثير منهم أن القاهرة بل مصر كلها مليئة بالجمال.

## 5. لغة الفيلم:

أحيانا تكون بعض الأفلام بلغة غير اللغة العربية وفي هذه الحالة يصعب علي الطلاب متابعة مادة الفيلم وبالتالي تقل درجة الاستفادة المرجوة من عرض الفيلم.

قد يحتوى الفيلم علي العديد من المصطلحات الفنية والتي قد تكون فوق مستوى فهم الطلاب مما يعيق من استفادتهم.

قد يكون الفيلم مصحوبا بتعليق أو أن يكون الحوار أساسا في الفيلم بلهجة غير اللهجة التي تعود عليها الطلاب مما يؤدي إلي عدم فهم الطالب لمحتوى الفيلم.

## 6. النواحي الاقتصادية:

بكل تأكيد تأتي التكلفة الاقتصادية من بين العوامل المحددة لاختيار الوسيلة التعليمية, حيث أن تأجير فيلم سينمائي أو استعارته قد لا يتكلف كثيرا فيعتبر الفيلم وسيلة تعليمية رخيصة.

## 7. بعض الصعوبات الفنية:

قبل عرض الفيلم علي الطلاب يجب اختياره لأنه قد يوجد به شروخ أو عيوب في الصوت مما يقلل من أهميته.

## 6- الوسائل السمعية:

هي المواد التي تسجل عليها المعلومات بالصوت وحده ومن ثم تسترجع بالسمع وحده ومن أمثلتها الاسطوانات الصوتية والاشرطه الصوتية والأسلاك الصوتية.

## مميزات المواد السمعية:

1. سهولة الإعداد باستخدام مسجلات.
2. توفر تطبيقات متنوعة لمختلف المجالات الموضوعية.
3. الأجهزة صغيرة الحجم سهلة النقل والتشغيل.
4. مرونتها تجعلها صالحة بمفردها أو مرتبطة ببرنامج سمع بصري.

5. الاستتساخ سهل واقتصادي.
6. حملها لمعلومات لايمكن للمواد المطبوعة حملها.
7. قدرتها العالية في تثبيت المعلومات في ذهن المتلقي لفترات أطول.
8. ممكن أن يستخدمها المكفوفين والاميين بسهولة.

## مجالات استخدام المواد السمعية في مجال التعليم:

- 1- القيام بتسجيلات للدروس التعليمية والمحاضرات والبرامج الإذاعية التربوية.
- 2- تعزيز عمل بعض أجهزة عرض الأفلام الثابتة كالشرائح لإضافة عنصر الصوت المتزامن مع الصورة. كما يمكن إضافة بعض التعليقات عند عرض الصور.
- 3- لتعليم لفظ الكلمات والتجويد في القرآن الكريم.
- 4- حفظ الأناشيد والقصص وتعليم الموسيقى.

- 5- معالجة بعض عيوب النطق عند بعض الطلبة, كما  
يمكن استخدام المواد السمعية للمعاقين بصرياً.  
6- تعليم اللغات الأجنبية وخاصة لمختبرات اللغة.

المواد السمعية: أهميتها ودورها بالنسبة للتعليم والتعلم:

- 1- تساعد المواد السمعية على استثارة اهتمام التلميذ  
وإشباع حاجته للتعليم: حيث يأخذ التلميذ من خلال  
استخدام الوسائل التعليمية المختلفة بعض الخبرات التي  
تثير اهتمامه وتحقيق أهدافه. وكلما كانت الخبرات  
التعليمية التي يمر بها المتعلم اقرب إلى الواقعية أصبح  
لها معنى ملموسا وثيق الصلة بالأهداف التي يسعى  
التلميذ إلى تحقيقها والرغبات التي يتوق إلى إشباعها.  
2- تساعد على زيادة خبرة التلميذ مما يجعله أكثر استعدادا  
للتعلم. هذا الاستعداد الذي وصل إليه التلميذ يكون تعلمه  
في افضل صورة, ومثال على ذلك استماع إلى شريط  
حول بعض الموضوعات الدراسية تهى الطالب وتجعله  
أكثر استعدادا للتعلم.  
3- أن اشترك جميع الحواس في عمليات التعليم يؤدي إلى  
ترسيخ وتعميق هذه المعلومات, وبالتالي تساعد على  
إيجاد علاقات راسخة وطيدة بين ما تعلمه التلميذ,  
ويترتب على ذلك بقاء اثر التعلم.

4- تساعد المواد السمعية على تحاشي الوقوع في الأخطاء اللفظية: والمقصود باللفظية استعمال المدرس ألفاظا ليست لها عند التلميذ نفس الدلالة التي لها عند المدرس ولا يحاول توضيح هذه الألفاظ المجردة بوسائل مادية محسوسة تساعد على تكوين صور مرئية لها في ذهن التلميذ ولكن إذا تنوعت هذه الوسائل فإن اللفظ يكتسب أبعادا من المعنى تقترب به من الحقيقة الأمر الذي يساعد على زيادة التقارب والتطابق بين معاني الألفاظ في ذهن كل من المدرس والتلميذ.

5- يؤدي تنوع الوسائل التعليمية إلى تكوين مفاهيم سليمة.

6- تساعد في زيادة مشاركة التلميذ الإيجابية في اكتساب الخبرة.

7- تنمية قدرته على التأمل ودقة الملاحظة واتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات، وهذا الأسلوب يؤدي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعلم ورفع الأداء عند التلاميذ.

8- تساعد في تنويع أساليب التعزيز التي يؤدي إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة.

9- تساعد على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين.

10- تؤدي إلى تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة.



## معايير تقييم المواد السمعية:

- 1- الدقة في طبيعة المعلومات المعروضة.
- 2- وضوح الصوت وسلامة التعبير ووضوح المحتوى.
- 3- أن تسمح بالمشاركة الإيجابية والفعالية للطلاب.
- 4- أن تثير اهتمام الطلاب وتشويقهم لموضوع الدرس.
- 5- أن تتناسب لغة التسجيل مع مستوى الطلاب.
- 6- أن لا تكون مدة عرض الشريط طويلة ولا تزيد عن 25 دقيقة إذا كان مخصصاً للكبار وأقل من ذلك للصغار.

## معايير اختيار الوسائل السمعية:

- 1- أن تتوافق الوسيلة مع الغرض الذي نسعى لتحقيقه , كتقديم المعلومات أو إكساب التلاميذ بعض المهارات أو تعديل سلوكياتهم واتجاهاتهم.
- 2- صدق المعلومات التي تقدمها الوسيلة ومطابقتها للواقع واعطائها صورة متكاملة عن الموضوع, لذلك يجب أن نتأكد أن هذه المعلومات ليست قديمة أو ناقصة أو محرفة.
- 3- مدى صلة محتويات الوسيلة بموضوع الدراسة, كثيراً ما نجد أن بعض الوسائل المختارة ليست ذات صلة بالموضوع الذي يدرس للطلاب.
- 4- مناسبة الوسائل لأعمار التلاميذ ومستوى نكائهم وخبراتهم السابقة التي تتصل بالخبرات الجديدة التي تهيئوها هذه الوسائل وذلك من حيث اللغة المستعملة وعناصر الموضوع الذي تعرضه وطريقة عرضه.

5- أن تكون الوسيلة في حالة جيدة، فلا يكون الشريط مقطعاً ويكون التسجيل غير واضح أو مشوش.

6- أن تساوي الوسيلة الجهد والمال الذي يصرفه التلميذ أو المدرس في إعدادها والحصول عليها. وينبغي أن يكون العائد من استخدام الوسيلة متناسباً مع ما ينفق عليها.

7- أن تؤدي الوسائل المختارة إلى زيادة قدرة التلميذ على التأمل والملاحظة وجمع المعلومات والتفكير العلمي.

8- أن تتناسب هذه الوسائل مع التطور العلمي والتكنولوجي لكل مجتمع، تقسم أجزاء المادة التعليمية مع مراعاة الآتي:

- نبدأ بالتمهيد وهو الجزء المحفز الذي نحدد فيه الأهداف ونشير إلى أية متطلبات أو استعدادات خاصة.

- تكون صياغة الدرس بسيطة بعبارات مباشرة، والقراءة واضحة في نبرة محادثته هادئة.

- استبعاد كل الأمور التي تسهم في عدم التركيز، ويمكن من وقت لآخر تسارع أو بطء الحديث لتغيير إيقاع الدرس، وتجنب الرتابة من خلال تكرار بعض العبارات، أو إضافة مؤثرات صوتية أو موسيقية، أو طرح تعليمات أو أنشطة ضمن أنشطة المشاركة.

- يوصي خبراء الوسائط السمعية ألا يزيد الحد الأقصى للاستماع المستمر في موضوع واحد لطلاب المدارس الثانوية عن عشر دقائق ويكون هذا المعدل اقل لطلاب المراحل الأولى. لذا يجب تجزئة الموضوع الكلي إلى عدد من المفاهيم الفرعية أو العناصر المحددة

بحيث نغطي كلا منها في فترة زمنية مناسبة قبل الانتقال إلى عنصر آخر وهكذا.

- تكون أنشطة المشاركة واضحة ومفصلة بحيث تشير إلى المصادر الأخرى التي يتعين الرجوع إليها كقراءة فصل معين أو مشاهدة مادة بصرية أو تنفيذ أنشطته عمليه أو حل التمرينات التي يحويها دليل الاستخدام.

- بين عناصر الموضوع نعطي تعليمات بإيقاف المسجل أو تقديم فقره موسيقية 4 إلى 5 ثوان للنتبيه أو إتاحة الفرصة للإجابة أو اتخاذ أحد الأنشطة المطلوبة. تسجيل المواد السمعية: يعتبر تسجيل الوسائط السمعية باعتبارها مصدراً تعليمياً بحد ذاتها أسهل من المزج بينها وبين الوسائط البصرية التي تتطلب تزامن الصورة والتعليق.

وخطوات إعداد الوسائط السمعية هي كآلاتي:

- (1) قاعات ومعدات التسجيل الصوتي.
- (2) المؤثرات الصوتية والموسيقية وطرق المزج بينها.
- (3) مراجعة الشريط الممغنط، وزيادة أو ضغط مدة التعليق.
- (4) تزامن الصوت مع الصورة.
- (5) الاستنساخ والحماية والتخزين.
- (6) أساليب تكثيف وقت التعليق لأغراض البحث والاسترجاع السريع. أنواع المواد السمعية: تتكون الأجهزة السمعية من الراديو والميكروفون الغرامافون والتسجيلات: الإذاعة: Broadcasting: يمكن القول أن الإذاعة (من خلال

انتشار الراديو) تعد أوسع وسائل الاتصال الجماهيري انتشاراً حالياً. فالإنسان يستمع إلى الراديو أو المذياع ويستفيد من برامجه المختلفة في أي مكان في العالم دون عائق أو حاجز: في البيت، في السيارة في المكتب، في الطائرة، في البحر.... الخ. وبعد اكتشاف العالم ما ركوني للراديو عام 1906 نقطة تحول رئيسية في وسائل الاتصال الجماهيري. بعد ذلك أنشئت محطات الإرسال الإذاعي بشكل متسارع حتى أصبح من الصعب أن تجد دولة في العالم تخلو من للإذاعة. وقد كان جهاز الراديو في البداية كبير الحجم وبسيطاً ويفتقر إلى دقة الاستقبال، ولكنه تطور بشكل كبير واستطاعت التكنولوجيا أن تخلصه من كل عيوبه وسلبياته ليصبح صغيراً وقادراً على الاستقبال بوضوح ورخيصاً. وبعد ظهور الترانزيستور ثورة مهمة في مجال الراديو والإذاعة. وتعود أسباب جماهيرية الراديو إلى ما يلي:

- انتشاره الواسع بسبب انخفاض سعره.
- اتساع نطاق الإرسال الإذاعي مقارنة بالإرسال التلفزيوني.
- يستطيع الإنسان أن يصغي للراديو وهو يعمل أي شيء آخر.
- تعدد برامجه ما بين الثقافة والعلم والموسيقى والغناء.

ويمكن للإذاعة أن تقوم بتأدية الوظائف التالية:

- المساهمة في نشر العلوم والثقافة بين أفراد المجتمع.
- معالجة المشكلات الاجتماعية.
- رفع مستوى الذوق الفني عند الأفراد والمجتمعات.

• إطلاع أفراد المجتمع على ما حققته الحضارة الإنسانية من إبداعات واكتشافات ومعارف.

• إيصال الأخبار المحلية والعالمية لأفراد المجتمع وتنوير الرأي العام.

• تعريف العالم الخارجي بالتطورات والاتجاهات الفكرية والسياسية والاقتصادية الوطنية والمحلية.

• الترويح عن نفوس أفراد المجتمع وتسليةهم.

للراديو باعتباره وسيلة تعلم وتعليم فوائد أهمها:

1. توصيل المعلومات إلى عدد كبير من المتعلمين مهما تباعدت مدارسهم.

2. تدريب المعلمين غير المؤهلين أو اللذين لم يتدربوا تدريباً كافياً قبل الالتحاق بالمهنة.

3. تجديد نشاط المتعلمين بالبرامج والحفلات. لاقطة الصوت

(الميكروفون) Microphone: وهي جهاز صغير، يوجد بأشكال وأحجام مختلفة يعمل على التقاط نبضات الصوت وتحويلها إلى نبضات كهربائية، حيث يتم نقلها بواسطة أسلاك إلى مسافات بعيدة أحياناً، ليعاد تحويلها إلى موجات صوتية بواسطة سماعة أو تسجيلها على شريط صوتي بواسطة جهاز التسجيل.

4. وتنقسم الميكروفونات من حيث زاوية التقاط الصوت أو مجاله إلى

الأنواع التالية:

1- أحادي الاتجاه: وهو مصمم بحيث يلتقط الصوت من جهة واحدة

عندما يكون التركيز على كلام شخص معين بحيث يشكل محور



الاهتمام ويستخدم هذا النوع كي لا يلتقط أصواتاً قد تسبب تشويشاً له.

2- ثنائي الاتجاه: وهو مصمم بحيث يمكن تسجيل الصوت باتجاهين متقابلين ويخدم هذا النوع تسجيل المقابلات بين شخصين ويمكن استبعاد الأصوات غير المرغوبة من الاتجاهات الأخرى.

3- متعددة الاتجاهات: هذا النوع يستطيع التقاط الصوت من جميع الاتجاهات ويكثر استخدامه في تسجيل الندوات لكثرة عدد المشاركين. التسجيلات الصوتية مع تطور المختبرات اللغوية والتوسع في استعمالها كمراكز سمعية أو مختبرات للتعليم باستخدام التجهيزات الإلكترونية لتقديم تجارب سمعية في شتى الموضوعات، فقد أصبحت التسجيلات الصوتية في حد ذاتها إضافة هامة إلى مجموعة السمع بصريات. ويتم حالياً إعداد التسجيلات على نطاق واسع سواء للمجموعات الدراسية أو للاستماع الفردي. كما أن انتشار المسجلات النقالة الصغيرة الحجم التي تستخدم فيها شرائط الكاسيت جعل من تلك المادة السمعية أمراً ميسراً ومناسباً لجميع المستويات. ويزيد الاهتمام بالتسجيلات الصوتية إما وحدها أو مشتركة مع مادة مطبوعة أو مصوره في أغراض التعليم الفردي أو في الدراسات الملحقه بمراكز الصوتيات. وقد أثبتت التسجيلات فاعليتها في تقديم برامج موجزه وواضحة في الرياضيات والعلوم والاختزال، ومعالجه سهله لقواعد اللغة الإنجليزية، وتتضمن الدراسات اللغوية تسجيلاً بصوت أحد الخبراء مع إتاحة الفرصة

لدارس لتسجيل استجابة ثم الاستماع والمقارنة. وتحتوي التسجيلات معلومات لتقييم تجارب الاستماع أو توجيه الدارسين من خلال إرشادات متنوعة نابعة من تجارب التعلم الأخرى. وتستخدم المادة السمعية المسجلة علي شريط ممغنط بشكل منفرد لتوصيل المعلومات في برامج التعليم والتدريب وتحسين المهارات واختيار التعلم. كذلك تعتبر بمثابة دليل تعليمي في البرامج السمعية، وتشارك مع المادة البصرية لإخراج وسيط سمع بصري متكامل. تعريف التسجيلات الصوتية: Sound Recorders يمكن تعريف التسجيل الصوتي: بأنه عملية حفظ الأصوات وتخزينها بطرق مختلفة وباستخدام أجهزة متنوعة، وذلك من أجل إعادة سماعها حين تدعو الحاجة لذلك، كتسجيل أصوات الطيور والحيوانات والموسيقى والإنسان وأي صوت مهما كانت مصدرة،

5. وتنقسم التسجيلات السمعية على أساس الآلات المستعملة في عرض موادها إلى الأنواع التالية:

- 1- الحاكي.
- 2- مسجلات البكرة المفتوحة.
- 3- مسجلات الكاسيت العادي.
- 4- البطاقات السمعية.
- 5- مسجلات الكاسيت المصغرة.
- 6- مسجلات الكارتر دج (كاتريج).

## شريط التسجيل الصوتي:

شريط التسجيل عبارة عن فيلم من مادة السيليلوز، مطلي أحد وجهيه بمادة أكسيد الحديد أما الوجه غير المطلي فيكون عادة لامعاً، ويكون الشريط عادة ملفوفاً على بكرة من البلاستيك. جهاز التسجيل الصوتي: يتوافر أنواع كثيرة من أجهزة التسجيل الصوتية في الأسواق تطرحها شركات كثيرة متخصصة في إنتاج أجهزة تتميز بخصائص فنية متفاوتة بين شركة وأخرى. ولكن بشكل عام يمكن القول بأنها جميعاً تحتوي على الأقسام الرئيسية التالية: محرك يعمل بالطاقة الكهربائية تسبب حركته عند التشغيل إلى دوران عمود يحمل البكرة التي سيلف عليها الشريط عند انتقاله من البكرة التي كان الشريط ملفوفاً عليها. ورأس للتسجيل يمر الشريط من أمامه وملاصقاً له عند انتقاله من بكرة اللف يسجل الأصوات عليه. وهناك بعض الأجهزة مزودة برأس ثالث يعمل على إعادة سماع الأصوات المسجلة على شريط، وهناك أيضاً مجموعة من المفاتيح منها ما هو لتشغيل الجهاز أو إيقافه ومنها ما هو للتسجيل، ومنها ما هو للتحكم في سرعة دوران أعمدة المحرك. مواد التسجيل: Recorded Materials أي المواد التي تسجل عليها المعلومات، يطلق المصطلح على تلك المواد التي يمكن التسجيل عليها ومحوها وإعادة استعمالها وتسجيلها، الشريط الصوتي، والشريط المرئي (الفيديو).. مسجل "Recorder" جهاز لتسجيل إشارة أو برامج تسجيلات دائمة أو مؤقتة، وقد يكون التسجيل صوتياً أو مرئياً وفي إمكان الجهاز إعادة الاستماع أو التسجيل وغالباً يكون الشريط هو وسيط التسجيل الصوتي والشريط قد يكون على بكره مكشوف أو في مغلفات تسمى كارتودج أو كاسيت."

أنواع التسجيلات: أجهزة التسجيل Recording Machines تحت هذا العنوان يتدرج الحديث عن أجهزة التسجيل الصوتي بواسطة الأشرطة , وأيضا بواسطة الأسطوانات أجهزة التسجيل بواسطة الاسطوانات: لاعب الأسطوانات Gramophone وهو اقدم في الاختراع من أجهزة التسجيل بواسطة الأشرطة ويتكون هذا الجهاز في أبسط صورته من:

- 1- موتور يدور بسرعات مختلفة.
- 2- الإبرة وتكون في طرف ذراع متحرك.
- 3- مضخم الصوت والسماعة. أجهزة التسجيل بواسطة الأشرطة: وهي حديثة قياسيا بالاسطوانات ومنها الآن الأنواع بالمئات فمنها: الكاسيت, بانواع وأشكاله المتعددة ومنها الكار تدرج, ومنها نو البكرة المفتوحة المستخدم بشكل خاص في دور الإذاعة, وتتميز أجهزة الكاسيت برخص ثمنها وقلة استهلاكها للطاقة, وصغر حجمها وسهولة استخدامها من المتعلم وغير المتعلم خاصتين للترفيه..

سوف نفصل الحديث عن كل نوع من أنواع الأشرطة المستخدمة في الأجهزة المختلفة,,,

- 1- الأشرطة المفتوحة: Open Reel وهي عبارة عن أشرطة عريضة نسبيا قياسا إلى أشرطة الكاسيت ,ملفوفة على بكرة ولها بكرة استقبال أخرى.

- 2- أشرطة الكاسيت Cassettes وهي المألوفة والمعروفة للجميع ويستخدمها غالبية الناس في بيوتهم وسياراتهم, وشتى نواحي حياتهم.

وتأتى عادة داخل وعاء بلاستيكي، داخله بكرتين صغيرتين يلتف عليهما الشريط ذهابا وإيابا أي واحدة للإرسال والثانية للاستقبال بالتناوب. أنواع هذه الأشرطة متعددة بتعدد الشركات الصانعة فمنها الجيد ومنها الرديء وتقاس جودة الشريط أو ردايته بنوع المادة المصنوع منها الشريط ونوع المادة المغناطيسية على الشريط.

### مميزات مسجلات الكاسيت الصوتية:

1. رخيصة الثمن ومتوافرة بكثرة وسهلة الاستعمال.
2. تعدد مجالات استخدامه.
3. يمكن استخدامه في أي مكان وزمان فهو خفيف الوزن وقابل للانتقال.
4. يمكننا محو الشريط والتسجيل عليه من جديد في أي لحظة نشاء.
5. يمكننا تكيفها بسهولة لتناسب مع محتويات لغوية مختلفة ومع التدريس الفردي والجمعي.
6. يمكن لهذه الوسائل أن تقدم وسائل لتغطية أكثر إثارة من المواد المطبوعة.
7. يمكن عمل نسخ كثيرة من تسجيلات الكاسيت العادي حسب الحاجة بالإضافة إلى توافره بكثرة في معظم منازل الطلاب.
8. سهل الصيانة: لا تتطلب متخصص فني.

3- أشرطة كارترج Cartridge ويأتي في العادة مثل هذا النوع داخل إطار بلاستيكي فيه بكرتان واحدة للإرسال والأخرى للاستقبال شأنه



الكاسيت إلا أن الفرق بينهما اتصال هذا الشريط بدايته مع نهايته وبذلك يصبح تشغيله بشكل مستمر..

4- شريط مسجل Recorded tape تسجيل فوق شريط مغنطيسي متاح تجاريا يسمى أيضا prere corded tape أي الشريط المغنطيسي..

5- قرص تسجيل Recording Disk قرص خال من التسجيل، مصمم لتسجيل الأصوات باستخدام إبرة معينة.

6- بطاقات سمعية audio Card بطاقة رقيقة عليها شريط سمعي عرضه  $\frac{1}{4}$  بوصة موجود بالجزء الأسفل من البطاقة يكون عرضها اقل من 12 بوصة ، تسجيل الأصوات على الشريط بطول زمني مقداره 30 ثانية أو اقل ويمكن استغلال المساحة أعلى الشريط لوضع صورته أو شرح في كلمات، ويجري تشغيلها على جهاز خاص.. قارئ بطاقات سمعية audio Card Reader جهاز يستطيع قراءة البطاقات السمعية التي تستخدم في الوسائل التعليمية.. مسجل بطاقات سمعية audio Card Recorder جهاز تسجيل خاص بتسجيل المعلومات على البطاقات السمعية.

7- اسطوانة سمعية audio disk الأسطوانة التي تطورت من اسطوانة اديسون التي ابتكرها عام 1877م وتصنع حاليا من فينيل البلاستيك، ومجموعات الاسطوانات القديمة في المكتبات لاتزال تحتوي على اسطوانات سرعة 78 لفة في الدقيقة، التي توقف إنتاجها حاليا وهناك الاسطوانات سرعة  $1\frac{1}{3}$  33 لفة 45 لفة والتسجيل عليها أما أن يكون أحاديا أو استريو أو رباعيا. وعندما تلف الاسطوانة تحدث اهتزازات

في الإبرة فتصدر عنها نبضات كهربائية ، سرعان ما تتحول إلى أصوات مسموعة..

## 7- التلفزيون التعليمي:

ان التلفزيون التعليمي عبارة عن وسيلة تعليمية سمعية بصرية، أهم ما يميزه نقل الأحداث مباشرة بالصوت والصورة وقت حدوثها كما يبث البرامج التعليمية المتعلقة بالمقررات الدراسية لجميع المراحل.

### المميزات التعليمية للتلفزيون:

1- يجمع بين الصوت والصورة والحركة، وبذلك يضيف على الموضوع أبعاداً من الحقيقة تقترب به إلى صفة الواقع.

2- مقدرته على عرض الأحداث وقت وقوعها وهي صفة الفورية (Immediacy) التي تجعل المشاهد يعيش مع الأحداث فيزداد ما يتعلمه منها نتيجة لانفعاله مع هذه الأحداث مثل مشاهدة رجال الفضاء وهم ينزلون بمركبة الفضاء على سطح القمر مثلاً.

3- يتيح تكافؤ الفرص لجمهور عديد تعيش في أماكن متباعدة لا يسهل توصيل فرص التعليم إليها عن طريق إنشاء المدارس التقليدية.

4- سهل الاستخدام حيث أنه لا يحتاج إلى مهارات كبيرة عند استخدامه إذا ما قورن بجهاز السينما.

5- يساهم في معالجة بعض أوجه القصور لدى المعلم، كأن يكون رسمه رديئاً، أو أن تكون طريقة تدريسه تقليدية.

6- يعمل على توفير الوقت والجهد للمعلم لتحسين العملية التعليمية.

- 7- يتغلب على البعد الزمني وذلك عن طريق تقديم برامج تتناول أحداثاً أو وقائع أو اكتشافات أخرى واختراعات مضى على حدوثها وقت طويل.
- 8- تصل برامج التلفزيون إلى جمهور كبير في وقت واحد.
- 9- تحقيق مبدأ الفروق الفردية عن طريق توظيف العديد من تقنيات ووسائل التعلم كاللوحات والصور الثابتة والنماذج ولقطات من الرسوم المتحركة والرسوم الخطية وغيرها.
- 10- تحقق عنصر الألفة، حيث يبدأ المتحدث عبر الشاشة وكأنه يخاطب كل متعلم على حدة.
- 11- تحسين عملية التعليم والارتقاء بفكر الطلاب وإثراء خبراتهم العملية من خلال تقديم الخبرات التعليمية التي يصعب تقديمها بالمدرسة نظراً لعدم توافر الموارد والتجهيزات.
- 12- له أوجه إفادة متعددة خاصة في مجال تعليم وتعلم اللغات، حيث تمثل برامج التلفزيون التعليمية مصدراً غنياً من مصادر تعليم اللغات من خلال مشاهدةشرطة الفيديو والتحكم في سير البرنامج.
- 13- يعزز ويقوي الثقافة والخبرات الحضارية والقيم الاجتماعية والإيجابية.
- 14- التصوير في الأماكن الخطرة - استخدام الكاميرات الميكروسكوبية.
- 15- الربط بين الأسباب والنتائج وتدريبهم على التفكير المنطقي والمنظم.
- 16- يقدم للطلبة أشياء ليس باستطاعة المنهاج أو معلم الصف أن يقدمها من ذلك:

- إحضار أشخاص إلى غرفة الصف ليس باستطاعتنا إحضارهم.
- إحضار أماكن إلى غرف الصف ليس باستطاعتنا الوصول إليها.

17- صفة الامتاع.

18- قدرته على التأثير في المشاهد من الناحية الفكرية والجسدية.

19- قدرته على إظهار الأشياء بأشكالها وألوانها الحقيقية وبشكل فوري.

### خصائص التلفزيون التعليمي:

1- الامتداد اللانهائي.

2- الجمع بين الصوت والصورة والحركة.

3- الفورية.

4- وسيلة جامعة.

### وظائف وأنماط استخدام التلفزيون في مجال التعليم:

#### 1- التدريس الكلي بالتلفزيون:

وفي هذه الحالة يقدم التلفزيون التعليمي برامج تعليمية للمحتوى الرئيسي والمفاهيم الأساسية للمادة بأكملها. ويمكن الاستفادة من هذا النوع من البرامج عند نقص الأساتذة المتخصصين في بعض المواد التعليمية.

#### 2- عامل مساعد أو مكمل:

في هذه الحالة يقدم التلفزيون مادة ترتبط بدقة بمحتوى المادة الرئيسة للمقرر، ويقوم المعلم في هذه الحالة بالدور الرئيسي في الحصة الدراسية في تقييم الدرس واستثارة التلاميذ والعرض والاختبارات والتطبيقات.

#### 3- التلفزيون كمصدر لإثراء العملية التعليمية Enrichment :

وفي هذه الحالة يعمل التلفزيون على تدعيم العملية التعليمية وإثرائها من خلال برامج تثري حصيلة المتعلم الفكرية والمهارية والوجدانية مدعمة بالصوت

والصورة وهي برامج تغطي موضوعات محددة مثل عرض معلومات جديدة أو تجارب نادرة بما يثرى ماتقدمه المدرسة للتلاميذ.

#### 4- يمكن الاستفادة كثيراً من التلفزيون:

في إعداد وتدريب المعلمين نظراً لتوفيره فرص تطوير الكفاءات المهنية لهم (تدريبهم على استخدام وسائل تكنولوجيا التعليم الحديثة - اطلاع المعلمين على مستحدثات العملية التعليمية - تعويد المعلمين على مهارات التعلم الذاتي) كما يقدم لهم كل ما هو حديث من معلومات ونظريات تربوية ونفسية.

#### 5- التعليم التعاوني: co-operative Instruction

يكون التعليم تعاونياً بين معلم التليفزيون ومعلم الفصل.

#### 6- التعليم الكامل: Complete Instruction

يقوم التليفزيون بكل الإجراءات والأحداث التعليمية المفيدة في حالة نقص المعلمين أو التعليم عن بعد.

#### 7- تعليم الكبار ومحو الأمية:

يقدم برامج للتعليم الذاتي المستمر.

#### أنظمة التليفزيون التعليمي:

هناك نظامان أساسيان للتليفزيون التعليمي هما:

#### أولاً: التليفزيون ذو الدائرة المفتوحة:

يستعمل هذا النظام في الغالب محطات بث عامة موجودة في القطر بجميع أقاليمها وتجهيزاتها مثل التليفزيون الأردني بجمع أقاليمه: الأولى والثانية والفضائية، وكذلك السوري واللبناني والسوري.... الخ. ويتم في هذه المحطات



تسجيل المواد على أشرطة خاصة يتم بثها في أوقات محددة، وقد يتم تسجيلها على كما هو الحال في الأردن في وحدات خاصة بالتليفزيون التربوي لوزارة التربية والتعليم.

### مكونات نظام الدائرة المفتوحة:

#### 1- آلات التصوير (الكاميرات): وهي على أنواع منها:

- آلة تصوير الاستوديو: وهي ثابتة نسبياً (أي لا تخرج من الاستوديو) كما أنها تتحرك في جميع الاتجاهات داخل غرفة الاستوديو ويكون المصور على اتصال مستمر مع المخرج في غرفة المراقبة، ووظيفة هذه الآلة نقل الصوت والصورة إلى غرفة المراقبة ليتم تسجيلها أو بثها مباشرة.

- آلات التصوير النقالة: ووظيفتها التصوير الخارجي، وهي أقل وزناً من الأولى، وتحمل على الكتف، وتعتمد على الطاقة الكهربائية المعتمدة على البطاريات الجافة القابلة للشحن وتبعاً للتطورات المستمرة أصبح جهاز التسجيل والتصوير في آلة واحدة، إضافة إلى أنواع تصور حتى في درجة إضاءة ضعيفة جداً، إضافة إلى صغر الحجم وسهولة الاستخدام والحمل.

#### 2- أجهزة الفيديو:

حيث يتم تسجيل المادة من الاستوديو مباشرة، أو من فيديو آخر أو من جهاز التلسينما. وهذه الأجهزة عبارة عن أجهزة تسجيل صوت وصورة، وأشرطتها قريبة الشبه بشرائط السينما من حيث التركيب.

### 3- جهاز العاكس: data

وظيفته في نظام الدائرة المفتوحة عرض أية مادة مكتوبة أو مرسومة بنفس ألوانها الطبيعية.

### 4- جهاز التليسينا: Telecine

وظيفته بث الأفلام المتحركة على الهواء مباشرة أو نقلها من صورة فيلم إلى أشرطة فيديو، إضافة إلى بث الشرائح الملونة التي تظهر عادة بشكل فواصل بين البرامج.

### 5- آلة طباعة العناوين:

وظيفة هذا الجهاز كتابة أية مادة نريدها مثل: العناوين وأسماء من قاموا بالعمل مثل: المخرج والمنتج الممثل، والمصور... الخ. ويتصل هذا الجهاز بوحدة المراقبة.

### ثانيا: التليفزيون ذو الدائرة المغلقة: Closed circuit T.V

يتميز هذا النظام بأن جميع مكوناته تتصل فيما بينها بتوصيلات سلكية، ولذلك فهو يخدم مجتمع تعليمي محدد، وأهم مكوناته:

1- كاميرا تصوير تليفزيونية، أو مجموعة متعددة الأنواع حسب الحاجة.

2- وحدة إضاءة.

3- أجهزة فيديو.

4- جهاز استقبال تليفزيوني لإستقبال البث العام.

5- مجموعة أجهزة (مونيتير).

مبدأ عملها: تتصل الكاميرا مباشرة بأجهزة الاستقبال بواسطة كابلات خاصة، وبذلك فإن الجهاز المرتبط بهذه الكاميرا أو جهاز الفيديو هو الذي يستقبل الإرسال التليفزيوني فقط، وقد سمي بنظام الدائرة المغلقة، لأن الجمهور العام لا يستطيع النقاط هذا الإرسال.

### مميزات التدريس بنظام الدائرة المغلقة:

1- تساهم في حل مشكلة النقص في الكفاءات المتخصصة، ذلك أن مدرسا واحدا يستطيع تدريس آلاف الطلبة في آن واحد، وفي هذا توفير في الجهد والمال.

2- يساهم في حل مشكلة الاختلاط بين الطلاب والطالبات خاصة في البلدان الإسلامية المحافظة مثل السعودية وغيرها.

3- تساعد في سرعة عرض المعلومات الجديدة في المنهج.

4- تساعد في تنفيذ برامج تدريب للمعلمين أثناء الخدمة، ووصولها إلى أماكن عملها الفرق بين نظام الدائرة المفتوحة والمغلقة:

### نظام الدائرة المفتوحة نظام الدائرة المغلقة:

1- لا يختص بمجتمع، أو فريق، أو عمر من الأفراد.

2- ملتزم بأوقات بث محددة.

3- لا يستطيع المعلم مشاهدته قبل البث والاستفادة منه قبل التدريس.

4- أسرع في نقل الأحداث الطارئة مثل: الأحداث الوطنية، العالمية، والكوارث.

5- أكثر انتشارا بالنسبة لعدد المستفيدين.

- 6- لا نستطيع تقديم عروض حية من المختبرات أو غرف التدريس.
- 7- يعتمد على وجود قنوات بث تليفزيونية.
- 8- يختص بمجتمع تعليمي محدد من حيث: الجنس، العمر، التخصص...الخ.
- 9- أقل تأثراً بعامل الوقت.
- 10- يستطيع المدرس مشاهدة البرنامج اذا كان معداً من قبل، أو تحضيره بشكل جيد قبل البث.
- 11- لا يستطيع مجاراة الأحداث الطارئة.
- 12- أقل انتشاراً بالنسبة لعدد المستفيدين.
- 13- نستطيع تقديم مثل هذه العروض الحية.
- 14- لا يحتاج لمحطات بث تليفزيوني.

### أسس تصميم الدروس التعليمية:

عند تصميم الدروس التعليمية يكمن التحدي في مسألة التفكير على أسس مرئية، إن الاستفادة من مزايا الصورة المرئية للتلفزيون التعليمي يقف بمواجهة تزايد الاعتماد على المحاضرات، إن ذلك سيساعد على تقديم ما يلي بشكل مرئي:

- الخطوط العريضة أو القوائم.
- النقاط الأساسية.
- المادة المعقدة بأسلوب متدرج.
- العلاقات.
- معلومات بحاجة إلى التلخيص أو الحفظ أو الاستذكار.

قم بالاستفادة من:

- الصور لإظهار كيف تبدو الأشياء.
- الرسم البياني لإظهار علاقة المفاهيم.
- الخرائط لإظهار العلاقات المكانية.
- الرسم البياني والجداول والقوائم لتلخيص المعلومات.

قم بالاستفادة من قدرات الفيديو المتحركة لتظهر:

- عرض كيفية استخدام الوسائل والمعدات.
- عرض المهارات التي يتوقع من الدارسين تعلمها.
- عمل التجارب التي يجب ملاحظة العمليات خلالها.
- تحليل التغيرات التي تحدث مع الوقت باستخدام الصور المتحركة.
- نقل الدارسين إلى أماكن ومواقف لم يكونوا ليخوضوها خلال تجاربهم الخاصة.
- تقديم مواد أو مصادر أولية للتحليل مثل الأفلام التاريخية الأحداث أو الأشياء التي تحدث بشكل طبيعي.

اعداد وبث دروس التليفزيون التعليمي:

عندما يكون كل من الطلاب والمعلمين بعيدين عن بعضهم البعض من حيث المسافة الطبيعية، فينبغي التقليل من هذه الفجوة ليس فقط بحسن استخدام التكنولوجيا، ولكن أيضا باستخدام الممارسات التعليمية الفعالة. حاول توظيف الاستراتيجية التالية المؤلفة من ثلاث خطوات:



## أولاً: المرحلة التحضيرية:

يجب القيام بالأنشطة التالية:

- ضع خطة الدروس.
- قم بالتمرين على الأداء أمام كاميرا حية قبل تقديم الدرس.
- قم بتنظيم جميع المواد والمرئيات الخاصة بالدرس قبل تقديم الدرس
- اذا كنت تستخدم كاميرا موضوعة في مكان مرتفع بهدف تسليطها على المرئيات فقم بفهم طريقة عملها ومحدداتها قبل تقديم الدرس.
- هبىء مشاهدك لإمكانية سماع مصطلحات جديدة خلال البرنامج.
- إحداث تغييرات في الصوت والصورة واسلوب التقديم.

## ثانياً: خلال الحصة على التليفزيون التعليمي:

تتلخص الأنشطة المطلوبة منك كمعلم تليفزيون فيما يلي:

- قم بإحداث تغييرات على تعبيرات الوجه، نبرة الصوت، تحركات الجسد، الاتصال بالعين مع الكاميرا.
- قم بجذب انتباه الطلاب عن طريق استخدام النكات، توجيه الأسئلة، ومدح مساهمات الطلاب.
- حافظ على وجود الطاقة والحركة لجذب انتباه الدارسين من بعد.
- اجعل حصص المحاضرات بسيطة وواضحة.
- لا تقم بقراءة المادة.
- حافظ على سرعة معتدلة في الحديث.

- لا تقم بالابتعاد عن الموضوع الاساسى واجعل الطلاب معك على نفس الخط.
- ادخل انواع متعددة من مشاركات الطلاب، المشاهدة، القراءة، الكتابة والكلام.
- ادخل الاستراحات الموقوتة كفترات راحة من شاشة التليفزيون.
- شجع على. الدعم والتعلم ما بين الرفاق عن طريق تشجيع الطلاب على العمل خارج وداخل الصف.
- قم بمراجعة المفاهيم التى تمت مناقشتها في البرنامج.

### ثالثا: بعد الحصة:

تتلخص الأنشطة المطلوبة منك كمعلم تليفزيون فيما يلى:

- قم بمراجعة شريط التسجيل الخاص بالتقديم إما بوجود فريق عمل فنى أو بوجود زميل أو لوحده. دون ملاحظات لتحسين التقديم.
- حاول الحصول على التغذية العكسية من الطلاب حول نقاط القوة ونقاط الضعف للمواد التعليمية.
- كن مستعدا لسماع أفكار جديدة وتكنولوجيا تعليم جديدة وذلك لزيادة فعالية التعليم وجودته.

### القناة الفضائية التعليمية:

قامت القناة الفضائية على عدة أهداف منها:

- تحسين مكونات العملية التعليمية وتجويدها.
- تعزيز مبدأ التعلم الذاتى واعتماد الطلاب على أنفسهم في التعلم.

- تقدم برامج غير تقليدية لجميع المواد الدراسية في جميع المراحل التعليمية.
- تقديم برامج إثرائية للمناهج الدراسية.
- تحقيق أهداف التعلم للجميع والتعلم المستمر.
- دعم جهود محو الأمية وتعليم الكبار.
- المساهمة في تجديد وإثراء ثقافة المعلم الأكاديمية والتربوية.
- تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة وذوي القدرات الخاصة من بلوغ طموحاتهم.

الشروط التي يجب توافرها في المعلم المستخدم للتلفزيون:

- أن يكون ماهراً في استخدام تقنيات إنتاج البرامج التلفزيونية ويكون ذو شخصية جذابة أمام الكاميرا أثناء العرض.
- أن يكون ذو شخصية قوية لها تأثير على الطلاب وان يكون بينه وبين الطلاب علاقة صداقة ويكون محبوباً لديهم.
- أن يكون على دراية بنوعية الطلاب الذين يعلمهم بواسطة التلفزيون وأن يكون على مستوى عالي من الخبرة.
- أن يكون من المعلمين الأكفاء ويكون متمكناً من مادته العلمية ومتقناً للموضوعات التي يقدمها اتقاناً كاملاً.
- الخلو من العيوب الجسيمة والتي قد تشتت انتباه الطلاب أثناء مشاهدة البرنامج.
- أن يكون متعاوناً مع الآخرين ومع فريق العمل ويتقبل نقد الآخرين.

• أن يكون لبقاً واضحاً في النطق وإخراج الألفاظ.

### سلبيات التلفزيون التعليمي:

1. تسير بسرعة واحدة لا تتعدل حسب الفروق الفردية بين التلاميذ مما يحتم على التلاميذ أن يوائم سرعة تعلمه مع سرعة عرض الموضوع.
2. سلبية المتعلم بمعنى أن كثيراً من دروس التلفزيون تصنع المشاهد في موضوع (المتفرج) الذي لا يقوم بدور ايجابي في مناقشة المدرس.
3. ان صغر سطح شاشة التلفزيون نسبياً يجعلها في كثير من الأحيان غير قادرة على توضيح كثير من التفاصيل.
4. زيادة اعتماد التلاميذ على التلفزيون التعليمي قد يخلق جيلاً يقل فيه اكتساب الخبرات عن طريق العلاقات الشخصية بين المدرس والتلميذ فيصبح كما يقال عنه (جيل التلفزيون).
5. عدم امكان مشاهدة البرنامج قبل وقت الارسال أو اعادة عرضة عند الحاجة.
6. التلفزيون وسيلة اتصال في اتجاه واحد بمعنى انه لا يمكن للمشاهد أن يتبادل المناقشة مع مقدم البرنامج طالبا تفسير أحد نقط الموضوع أو اعادة شرحها وتوضيحها.
7. معظم البرامج الموجهة للأطفال في التلفزيونات العربية تم إنتاجها في الدول الأجنبية وبشكل خاص الرسوم المتحركة وهي من أهمها جذباً للأطفال.
8. من المكلف ايجاد بث تليفزيوني تعليمي ذا جودة.

9. يستهلك الكثير من الوقت ويتطلب مستويات عالية من التكنولوجيا وايضا معدات وتسهيلات إنتاجية معقدة.

10. يكون غير فعال في خدمة ذوى الاحتياجات الخاصة اذا كان محضر سلفا لمستوى الطالب العادى.

11. اذا لم يتم انتاج برامج التلفزيون التعليمى بشكل محترف تكون دون المستوى المطلوب.

12. من الصعب تغيير هذه البرامج او تحديثها طالما تم الانتهاء من عملها.

### التغلب على سلبيات التلفزيون التعليمى:

1. بالنسبة لمشكلة صغر حجم الشاشة يمكن تزويد المدارس بشاشات كبيرة مثل شاشات السينما.

2. فيما يتعلق ببث البرامج التعليمية التلفزيونية في اوقات قد لا تتناسب مع معظم الجداول الدراسية فيمكن لكل مدرسة تسجيلها واذاعتها في الوقت الذى يناسبها، كما يمكن الاعتماد على الدوائر التلفزيونية المغلقة.

3. للتغلب على مشكلة ان التلفزيون التعليمى وسيلة اتصال ذات اتجاه واحد، عن طريق تخصيص خط تليفونى ينقل استفسارات الطلاب إلى معلم الاستوديو التلفزيونى ومع انتشار أجهزة الاتصال عن بعد كالتليفون المحمول، والبريد الالكترونى لم تعد هناك مشكلة.

4. فيما يتعلق بمشكلة عدم مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، يمكن تصميم برامج خاصة للطلاب ذوى المستويات المتجانسة، وذلك بعمل اختبار قبلى لقياس مستوى المتعلمين، وتحديد المجموعة التى يتناسب



معها البرنامج التليفزيونى (أى تصميم برامج لها نفس المحتوى ولكن تعالج بطرق واساليب مختلفة حسب مستويات المتعلمين) كما يمكن تسجيل البرامج التعليمية وإعادة بثها أكثر من مرة وجعلها مع كل طالب ليشاهدها في الوقت الذى يناسبه.

5. للتغلب على سلبية المتعلم يمكن تصميم البرامج لتضمن أسئلة يتم تقديمها ضمن محتوى البرنامج ويعطى الفرصة للمتعلمين للإجابة عنها في وقت قصير وايضا القيام بأنشطة يتم تنفيذها بعد الانتهاء من البرنامج.

### المبادئ الأساسية للاستخدام الفعال للبرامج المتلفزة:

أ- الوضع المادى للإستقبال: يعنى ذلك توافر الظروف البيئية والمادية:

1- قاعة عرض البرامج:

- تكون القاعة متساوية في الطول والعرض لأسباب لها علاقة بالسمع وأغراض الجلوس.

- عدم وجود صدى صوت في القاعة أو أية ضوضاء خارجية.

2- جهاز الإستقبال (التلفاز):

- يجب وضعه بطريقة تمنع انعكاس الإضاءة عنه.

- الإضاءة في الأماكن المحيطة بالتلفاز أقل قليلا من الإضاءة على الشاشة.

3- التهوية:

- التهوية الجيدة عنصر أساسى للتركيز.

4- عدد الطلبة: يفضل أن يكون عدد الطلبة بمعدل صف واحد في غرفة واحدة.

5- حجم جهاز الاستقبال: يجب ألا يقل عن 21 بوصة اذا كان عدد الطلبة عاديا.  
6- وضع الحهاز وارتفاعه: بوضع الجهاز في مكان مرتفع وعلى طاولة ذات عجلات يمكن رفعها وخفضها.

7- ترتيب المقاعد: تعتمد الرؤية الجيدة على حجم الجهاز وطبيعة المقاعد.  
8- مساحة منطقة المشاهدة: كلما قلت المساحة بين المقاعد تتطلب ذلك رفع الجهاز لأعلى.

ب- الجو النفسى والتعليمى:

1- الهدوء: تجنب أخذ الملاحظات الا حين يطلب معلم التلفزيون من الطالب ذلك.

2- المرونة في الوقت: على المستفيدين أخذ ذلك في الاعتبار عند وضع جدول الحصص الأسبوعى.

3- وجود الرغبة التلقائية في الاستخدام.

بعض الأجهزة المتصلة بالتلفزيون التعليمى:

1- أجهزة التسجيل المرئى (Videos) تعريفها: هى عبارة عن أجهزة تسجيل للصوت والصورة. أنواعها: نوع يوماتيک هو الأكثر استعمالا في محطات التلفزة، وسنتعرض للحديث عن نوعين هما الأكثر استخداما:

أ- أجهزة الفيديو نظام بيتا BETA (شريط صغير):

أشرطة هذا النظام تأتى على شكل باغة مغلقة بعرض نصف بوصة، يتم التسجيل عليها باتجاه واحد. SINGLE TRACK وهو مصنوع أيضا من مادة جيلاتينية مغطاة بمادة أكسيد الحديد وتتوفر بفترات مختلفة تتراوح بين: ساعة

وثلاث ساعات ويتم التسجيل عليها بأنظمة التسجيل: بال وسيكام، والنظام الأمريكي ويتم التغيير بشكل ألى. أما عن سرعة التسجيل والمشاهدة فتكون (4) سم للشريط الذى مدته ساعتين، أما الأشرطة التى تزيد على ذلك فتكون سرعتها 2 سم فى الثانية. وقد أدخلت بعض التطورات على هذا الجهاز مثل: السرعة الثالثة بين سرعتين السابقتين والتى تمكن المشاهد من متابعة اللقطات بشكل سريع حتى يتم اختيار المادة المناسبة إضافة إلى بقاء الصورة فترة زمنية يحددها هو، وهذا هو النظام المسمى STILL PICTURE، إضافة إلى جهاز التحكم عن بعد وغيرها من التطورات التى أصبح يدركها معظم الناس العاديين فى أجهزتهم المتطورة.

مميزات هذا النوع: - صغر حجمه - رخص ثمنه - سهولة استخدامه  
عيوبه: سرعة عطب (الرأس)، وذلك لأن الشريط يمر على الرأس فى حالتى التقديم والتأخير، وتلافيا لعطب الشريط والرأس، يمكن استخدام جهاز منفصل للترجيع والتقديم.

ب- أجهزة الفيديو نوع: (V.H.S)

ظهر متزامنا مع نظام (بيتا). ويتميز شريطه بكبر حجمه مقارنة بشريط بيتا، إلا أن عرض الفلم هو نفسه فى نظام بيتا، وسرعته فى شريط الساعتين هى 3,34 سم فى الثانية، أما فى الأشرطة الطويلة الثلاث ساعات فأكثر، فإن السرعة تصبح 1,67 سم فى الثانية.

ميزته: الشريط لا يمر على الرأس أثناء التقديم والتأخير مما يديم عمر (الرأس). ويحمل نفس مواصفات البيت من حيث أنظمة التسجيل والمشاهدة وتركيب الشريط.

## 8- الحاسوب التعليمي والانترنت:

استخدام الحاسوب في التعليم يمثل الحاسوب قمة ما أنتجته التقنية الحديثة، فقد دخل الحاسوب شتى مناحي الحياة بدءاً من المنزل وانتهاءً بالفضاء الخارجي، وأصبح يؤثر في حياة الناس بشكل مباشر أو غير مباشر. ولما يتمتع به الحاسوب من مميزات لا توجد في غيره من الوسائل التعليمية فقد اتسع استخدامه في العملية التعليمية.

## استخدامات الحاسب الآلي في التعليم:

يمكن تقسيم استخدامات الحاسب الآلي في التعليم إلى ثلاثة فروع رئيسية كالتالي:

### 1- الحاسب الآلي مادة تعليمية:

فيستخدم كمقررات لمحو أمية الحاسب الآلي أو الوعي به. أو يستخدم كمقررات تقدم للمعلمين. أو كمقررات لإعداد المتخصصين في علوم الحاسب الآلي.

### 2- الحاسب الآلي في الإدارة التربوية:

فيستخدم في عمليات الإحصاء والتحليل. ويستخدم في الشؤون المالية. ويستخدم في الإدارة المدرسية. ويستخدم في التقويم والامتحانات. ويستخدم في المكتبات.

### 3- الحاسب الآلي وسيلة مساعدة في العملية التعليمية:

فيستخدم في الشرح والإلقاء. يستخدم في التمرينات والممارسة. وفي الحوار التعليمي، وفي حل المشكلات، ويستخدم في النمذجة والمحاكاة وفي الألعاب التعليمية.

من أهم هذه المميزات:

#### 1- الإثارة والتشويق:

إن وجود الإثارة والتشويق في العملية التعليمية أمر هام جدا وعنصر له دور أساسي في التفاعل الجيد بين الطلاب والمادة العلمية، والحاسوب تتوفر فيه هذه الصفة تتم مراعاة وجودها عند تصميم البرامج التعليمية التي تحاول جذب الطلاب إلى التعلم دون ملل أو تعب.

#### 2- التفاعلية:

حيث يقوم الحاسوب بالاستجابة للحدث الصادر عن المتعلم فيقرر الخطوات التالية بناء على اختيار المتعلم ودرجة تجاوبه، ومن خلال ذلك يمكن مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين، حيث يتم تشكيل حلقة دراسية ثنائية الاتجاه بين البرنامج والمتعلم.

#### 3- تحكم المتعلم بالبرنامج:

لدى المتعلم الحرية في تعلم ما يشاء متى شاء وله أن يختار الجزء أو الفقرة التي يريد تعلمها ويراهم مناسبة له وبذلك تكون لديه الحرية في اختيار ما يريد تعلمه.



ويستخدم الحاسوب في التعليم بأحد الأشكال التالية:

- التعليم الفردي:

حيث يتولى الحاسوب كامل عملية التعليم والتدريب والتقويم أي يحل الحاسوب محل المعلم.

- التعليم بمساعدة الحاسوب:

وفيها يستخدم الحاسوب كوسيلة مساعدة للمعلم.

- بوصفه مصدرا للمعلومات:

حيث تكون المعلومات مخزنة في جهاز الحاسوب ثم يستعان بها عند الحاجة.

مزايا استخدام تكنولوجيا الحاسوب في العملية التعليمية: يوجد الكثير من المزايا التي ظهرت من خلال عدد كبير من الدراسات التي أجريت في مجال استخدام الحاسوب في العملية التعليمية ومنها:

- إنشاء بيئة تعليمية نشطة بين الآلة والإنسان.
- تنمية مهارات الطلاب لتحقيق الأهداف التعليمية.
- تنمية اتجاهات الطلاب الإيجابية نحو المواد التي يرونها صعبة ومعقدة مثل الرياضيات واللغات الأخرى.
- العرض بالصوت والصور والحركة يسهل للطلاب الاستيعاب أفضل من الطريقة التقليدية.
- تقليل نسبة الملل والسأم بين الطلاب من التعلم.
- توفير فرص التعلم الفردي بين الطلاب.

- يساعد على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.
  - يساعد على نقل عملية التعليم والتعلم إلى المنزل لاستمرار اكتساب المهارات.
  - يوفر قدر كبير من الأنشطة المختلفة والبرامج المتنوعة التي تساعد على اكتساب معلومات خارج المادة الدراسية.
  - أداء الوظائف والأعمال أسرع من المدرس.
  - يوفر عنصر الإثارة والتشويق.
  - استخدام عنصر التحدي للتدرج من الأسهل إلى الأصعب.
  - استخدام أساليب التعزيز لحث الطالب على مواصلة الدراسة.
- وقد أكدت كثير من الدراسات إلى إمكانية تحسين التعليم باستخدام الحاسوب وتوفير تفاعل واستيعاب أفضل للمتعلم، كما أشارت الدراسات أن التعليم باستخدام الحاسوب يمتاز بميزات عدة من أبرزها:
- توفير فرص كافية للمتعلم للعمل بسرعه وقدراته الخاصة مما يكسبه بعضاً من مزايا تفريد التعليم وتزويد المتعلم بتغذية راجعة فورية.
  - التشويق والمرونة باستخدامه بالمكان والزمان والكيفية المناسبة للمتعلم.
  - يساهم بزيادة ثقة المتعلم بنفسه.

مشكلات استخدام الحاسب الآلي في التعليم:

من أبرز المشكلات ما يلي:

- 1- التكلفة.
- 2- صعوبة المحافظة على الاستثمار في مجال الحاسب الآلي.
- 3- النقص في الكفاءات.

## 9- استعمال شبكة الانترنت في التعليم:

نتيجة لانتشار التعليم، وزيادة الإقبال عليه، واهتمام رجال التربية في تحسين العملية التعليمية، والتركيز على النوعية، وتوفير فرص التعلم لجميع الأفراد وبشكل عادل، وتحقيق مبدأ المساواة، أصبح لزاماً على المؤسسات التعليمية (وزارة التربية والتعليم) إدخال الوسائل التكنولوجية الحديثة "الحاسوب وشبكة الإنترنت" في خدمة العملية التعليمية. فالمعلم ليس هو المصدر الوحيد للمعلومات، ولا حتى الكتاب المدرسي وأصبحت المدرسة الحديثة تركز على الطالب وتفعيل دوره، على اعتبار أنه محور العملية التعليمية، وهو المستهدف في عملية التعليم. ومن هنا جاءت فكرة تفريد التعليم، وتوفير أنواع ومصادر تعلم عديدة تخدم جميع فئات المجتمع وطبقاته، والتي تراعي خصائص وصفات الطلبة، وتلبي حاجاتهم المستقبلية والوظيفية "المهنية". فنشأت الجامعات المفتوحة، وبرامج التعليم بالمراسلة والتعلم عن بعد، وتلعب الوسائل التعليمية العديدة من أجهزة عرض ضوئية، وبرامج الأذاعة، و التلفاز، والمسجلات، وأشرطة الفيديو، و الحاسوب، وأخيراً برامج الإنترنت دوراً رئيساً في تنويع مصادر المعرفة للطالب، حيث يستخدمها في أي وقت يشاء وبطريقة جزله يسهل عليه من خلالها التعلم بوجود المعلم أو حتى بدونه، وسواء داخل أسوار المدرسة أو خارجها. ويعتبر الحاسوب بشكل عام وشبكة الإنترنت بشكل خاص هي القلب بالنسبة لهذه الوسائل التعليمية. استخدمت شبكة الإنترنت كوسيلة للاتصال والبحث والمراسلات في منتصف القرن الماضي، وحديثاً تبنت بعض المؤسسات في الدول المتقدمة والدول النامية توظيف هذه الشبكة في خدمة العملية التعليمية، وهناك عدة عوامل ساعدت على استخدام الإنترنت في التعليم ومنها:

1- معالجة البعدين الزماني والمكاني: يعتبر كل مشترك في شبكة الإنترنت مالكا لهذه الشبكة، فالحدود الجغرافية بين الدول لا تحول دون الدخول إلى أي موقع في العالم وفي أي وقت يشاء.

2- توفير الوقت والجهد في الحصول على المعلومات من حيث سرعة الوصول إلى المعلومات سواء من غرفة الصف أو مختبر الحاسوب أو البيت. والتطور الهائل الذي جرى على شبكات الحاسوب والإنترنت سهل في نقل المعلومات والملفات ونشرها عبر الإنترنت لتكون مصدرا تعليميا في متناول كل مستفيد.

3- قلة التكلفة المالية: فقد تمكن المستفيد من الحصول على المعلومات عبر شبكة الإنترنت دون تكلف عناء السفر التي تطلب منه كلفة مادية. مما أدى إلى زيادة عدد مستخدمي الشبكة.

4- توفر فرص التعلم التعاوني، وتبادل المعلومات والخبرات بين المستفيدين، وإمكانية تقسيم الأدوار بين الطلبة والباحثين.

5- إمكانية نشر أكثر من طريقة تعليمية عبر الشبكة، مما يوفر للطالب مصادر تعليمية متنوعة وبأسلوب شيق للغاية.

6- معالجة الانفجار السكاني والمعرفي: من المعلوم أن المعرفة والمعلومات في تزايد مستمر وبكميات ضخمة وهائلة تجعل من الصعب على الفرد الحصول عليها بالوسائل التقليدية البسيطة. فنشرها عبر الشبكة يسهل على الجميع الوصول إليها بأيسر الطرق وأسهلها.

7- سهولة الحصول على أحدث المعلومات والدراسات والبحوث من خلال الشبكة.

8- تحدث المعلومات بطريقة سهلة وحديثة، وبشكل يومي تقريبا، مما يسهل في نجاح استعمال الشبكة في العملية التعليمية.

9- تساعد في تفريد عملية التعليم.

10- طور الإنترنت أساليب الاتصال بين الأفراد ونمى مهارة استعمال الحاسوب بشكل عام.

11- تطوير أساليب التدريس: تسعى وزارات التربية والتعليم ومؤسسات التعليم العالي إلى تحسين العملية التعليمية وتطوير أساليب التدريس، ولا يتم ذلك إلا بتوظيف الحاسوب وشبكة الانترنت كوسائل حديثة تلبي حاجات الفرد، وتساعد على تحقيق الأهداف التربوية المنشودة بفاعلية إلى جانب الأساليب والوسائل الأخرى.

12- انشاز الجامعات المفتوحة والدراسة بالمراسلة وبرامج التعليم عن بعد: تعتبر شبكة الإنترنت من المصادر الرئيسية لإنجاح مثل هذا النوع من البرامج الدراسية وذلك لسهولة تبادل البيانات والمعلومات بين المتعلم والمدرس، والدخول إلى المواقع التربوية المطلوبة في أي وقت يشاء والحصول على أحدث الدراسات والبحوث والمراجع التي يحتاجها المستخدم دون عناء وبأقل وقت ولا يتطلب ذلك إلا الربط والأشتراك بشبكة الإنترنت ومعرفة عناوين المواقع المطلوب الوصول إليها ومعرفة عناوين البريد الإلكتروني المطلوب مخاطبتها وتبادل الآراء معها.





## المراجع

### المراجع العربية:

1. مدخل الى تصميم وانتج وسائل تكنولوجيا التعلم - المفرق دار المسار - 2003 - القضاة خالد.
2. تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق - عمان دار المسيرة - 2004 - محمد محمود الحيلة.
3. تكنولوجيا التعليم والنظريات التربوية - اربد عالم الكتب الحديث - 2007 - محمد ذبيان.
4. تقنيات وتكنولوجيا التعليم - القاهرة المجموعة العربية للتدريب والنشر - 2008 - شوقي محمود.
5. من الوسائل التعليمية الى تكنولوجيا التعليم - الرياض - 2006 - ماهر اسمكاعيل.
6. تصميم وانتاج الوسائل التعليمية التعليمية - عمان دار المسيرة - 2005 - محمد محمود الحيلة.
7. حسين حمدي الطوبجى: وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم , الكويت , دار القلم , 1984 , الطبعة التاسعة , ص5.
8. محمد رضا البغدادي: تكنولوجيا التعليم والتعلم, القاهرة, دار الفكر العربي, 2002, الطبعة الثانية.
9. سلامة، عبد الحافظ محمد. "وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم". الطبعة الأولى؛ عمان: دار الفكر 1417هـ.

10. المحيسن، إبراهيم. "المعلوماتية في التعليم". مجلة عربيوتر، عدد 73، أكتوبر 1996، ص23-24.
11. الموسى، عبد الله بن عثمان. "مستقبل شبكة إنترنت في المملكة العربية السعودية". مجلة عصر الحاسب، العدد الخامس ذو الحجة 1416هـ، ص 22-24.
12. الشحات سعد محمد عثمان: الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم الجزء الثاني، دمياط، مكتبة نانسى، 2005م.
13. محمد عطية خميس: تكنولوجيا التعليم والتعلم، القاهرة، ط 2، دار السحاب للطباعة والنشر، 2009م.
14. توفيق احمد مرعى، محمد محمود الحيلة: تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2004م.
15. محمد محمود الحيلة: التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية، الإمارات، دار الكتاب الجامعى، 2001م.
16. عبد الحافظ محمد سلامة: وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، ط2، دار الفكر للطباعة والنشر، 1998م.
17. روبرت م جانبيه: أصول تكنولوجيا التعليم، ترجمة: محمد بن سليمان المشيقح، عبد الرحمن بن إبراهيم الشاعر، بدر بن عبد الله الصالح، فهد بن ناصر الفهد، الرياض، جامعة الملك سعود، 2000م.
18. رسالة الدكتوراه الخاصة بالدكتور محمد زيدان بعد الحميد، 3، 2008، 9:101.

19. حمدان، محمد زياد :الوسائل التعليمية مبادئها وتطبيقاتها، مؤسسة الرسالة 1981، ص31.

20. مصطفى عبد السميع محمد، محمد لطفي جاد، صابر عبد المنعم محمد/ الاتصال والوسائل التعليمية - ط 1 - القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2001، ص40.

21. تيشوري، عبد الرحمن، الحوار المتمدن - العدد / 10 / 2005 - 1352 : 19.

22. سعود، فاطمة، استراتيجيات استخدام الوسائل السمعية والبصرية لطلبة صعوبات التعلم، [www.manar-se.net/play](http://www.manar-se.net/play).

23. العبيد، إبراهيم، الوسائل التعليمية - تقنيات التعليم، [www.alqaly.com](http://www.alqaly.com).  
[www.wpvsschool.com](http://www.wpvsschool.com).

24. عبد المعطى محمد عساف، يعقوب حمدان، التدريب وتنمية الموارد البشرية: الأسس والعمليات، عمان، دار زهران، 2000، ص 219.

25. العبيد، إبراهيم، الوسائل التعليمية - تقنيات التعليم، [www.alqaly.com](http://www.alqaly.com).

#### لمصادر الاجنبية:

1. Duchastel, Philippe; Turcotte, Sylvie. Online Learning and Teaching in an Information-Rich Context. URL:

2. Cunningham, Morag F; Kent, Fionna H; Muir, David. Schools in Cyberspace. 1st edition, Hodder & Stoughton London, 1997.
3. Demchenko, Yuri V. New paradigm of Education in the Global Information Environment: Learning from the Internet, Contributing to the Internet. URL: [http://www.isoc.org/whatis/conferenc...79/proceedings/D4/D4\\_1.htm](http://www.isoc.org/whatis/conferenc...79/proceedings/D4/D4_1.htm) , Kuala Lumpur, Malaysia, 1997.
4. DeLa Vega, Francisco M. Learning Through the Internet: Lessons from the GNA – VSNS Biocomputing Course. URL: [http://www.uni-freiburg.de/r2/inet96/c5/c5\\_2.htm](http://www.uni-freiburg.de/r2/inet96/c5/c5_2.htm), Montreal, Canada, 1996.
5. Brewer, Patrick W; Gibson, Elizabeth J.; Dholakia, Donald L. Advanced Computer Based Education on the World Wide Web. URL: <http://renoir.cscncsu.edu/MRA/Reports/AdvEduWeb.Html>, Boston, Massachusetts, USA, 1995.



عدد كبير من المواقع التربوية على الشبكة العنكبوتية (الإنترنت)

إليك بعضاً منها. على سبيل المثال لا الحصر:

1. <http://www.gppedu.gov.sa/html/almanahej/taqniah.htm>
2. <http://www.dawaseredu.gov.sa/talem/takneat.htm>
3. <http://www.bishaedu.gov.sa/taqniattaelem.htm>
4. <http://www.alrassedu.gov.sa/main/sections.php?op=viewarticle&artid=11>
5. <http://www.al-musawi.com/outline.htm>
6. <http://alwasaiel.freesevers.com/>
7. <http://alwasaiel.freesevers.com/ALWASMAGAZINE.htm>
8. <http://alwasaiel.freesevers.com/ALWASA%20ALTALIMIA.htm>
9. <http://alwasaiel.freesevers.com/DALEEL1.htm>
10. [http://www.moe.edu.kw/teacher-l/Islamic/learning\\_w.htm](http://www.moe.edu.kw/teacher-l/Islamic/learning_w.htm)
11. <http://www.saudidns.net/~eshraf/article.php?sid=31>
12. <http://www.riyadhedu.gov.sa/alan/fntok/7.htm>
13. <http://hira.hypermart.net/t51.htm>
14. <http://www.khayma.com/bdn-usama/36.htm>
15. <http://www.dawaseredu.gov.sa/talem/takneat.htm>
16. [http://www.najah.edu/Arabic\\_text/InternetCon/internet2.htm](http://www.najah.edu/Arabic_text/InternetCon/internet2.htm)
17. <http://www.e-wahat.8m.com/msh4.htm>
18. [http://www.geocities.com/f\\_malaki2001/lrc16.htm](http://www.geocities.com/f_malaki2001/lrc16.htm)
19. [http://www.gurayatedu.gov.sa/eshraf\\_Education.htm](http://www.gurayatedu.gov.sa/eshraf_Education.htm)
20. <http://www.jeddahedu.gov.sa/index9.asp>
21. <http://alwasaiel.freesevers.com/WASIEL%20UNDER%20LITES.htm>
22. <http://www.angelfire.com/md2/library101/elctronicbook.htm>
23. <http://edutech1423.freesevers.com/>
24. [http://www.gurayatedu.gov.sa/eshraf\\_Education\\_22.htm](http://www.gurayatedu.gov.sa/eshraf_Education_22.htm)

25. [http://www.taifedu.gov.sa/forum/forum.asp?FORUM\\_ID=3&whichpage=2&ARCHIVE=](http://www.taifedu.gov.sa/forum/forum.asp?FORUM_ID=3&whichpage=2&ARCHIVE=)
26. <http://4rsan.yoo7.com/t28-topic>
27. <http://www.et-ar.net/vb/showthread.php?t=3>.
28. <http://www.hadfna.com/forum/t26989.html>
29. <http://www.qassimedu.gov.sa/edu/showthread.php?t=340>.
30. <http://elmagd.ahlamontada.com/t109-topic>.
31. <http://www.moudir.com/vb/showthread.php?t=16990>.
32. <http://heshamtech.yoo7.com/t35-topic>











دار الحجّاء من البيت والبرّ

الأردن - عمان

هاتف: 5231081 فاكس: +96265235594

ص.ب: 366 عمان 11941 الأردن

E-mail: dar\_alhamed@hotmail.com

E-mail: Daralhamed@yahoo.com



دار الحج أمذ للنشر والتوزيع

الأردن - عمان

هاتف: 5231081 فاكس: 96265235594  
ص.ب: 366 عمان 11941 الأردن

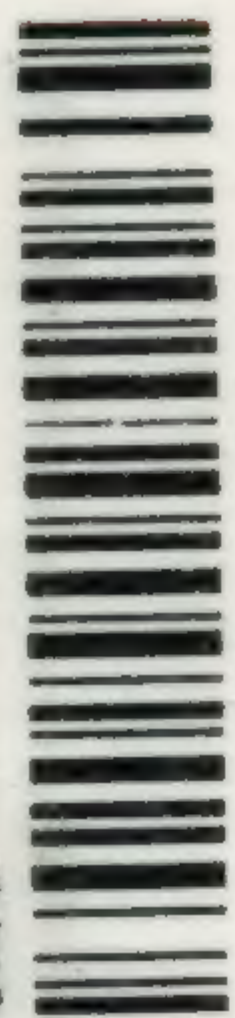
E-mail: dar\_alhamed@hotmail.com  
E-mail: Daralhamed@yahoo.com



# الأسس العلمية والعملية لتكنولوجيا التعليم



Bibliotheca Alexandrina



1241011



دار التعليم العالي  
والبحث الأكاديمي

حي عداش. خرايسية - الجزائر

هاتف: 021555278 فاكس: 021541135

ص.ب: 15 سعيد حمدين - بئر مراد الراس - الجزائر 1602

arsemdoc@yahoo.fr



دار الحثامد للنشر والتوزيع

الأردن - عمان

هاتف: 5231081 فاكس: +96265235594

ص.ب: 366 عمان 11941 الأردن

E-mail: dar\_alhamed@hotmail.com

E-mail: Daralhamed@yahoo.com

للتصميم  
5338656



9 789957 328757